

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS

**A INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL E O USO DE HOMEOPATIA EM
BOVINOS DE LEITE**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria José Hötzel
Co-orientadores: Prof^ª. Dr^ª. Karen Follador Karam
Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho

Médica veterinária LUCIANA APARECIDA HONORATO

FLORIANÓPOLIS
Fevereiro/2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Honorato, Luciana Aparecida

A Interação Humano-Animal e o Uso de Homeopatia em Bovinos de Leite /
Luciana Aparecida Honorato. – Florianópolis, 2006.

120 f. :il., grafs., tabs.

Orientador: Maria José Hotzel.

Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Agrárias.

Bibliografia: f.

1. Homeopatia- Teses. 2. Atitudes - Teses. 3. Interação humano-animal- Teses. 4.
Bem-estar animal - Teses. I. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

LUCIANA APARECIDA HONORATO

A INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL E O USO DE HOMEOPATIA EM BOVINOS DE LEITE

Dissertação aprovada em 20/02/06, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, pela seguinte banca examinadora

Prof^ª. Dr^ª. Maria José Hötzel
Orientadora

Profa. Dra. Karen Follador Karam
Co-orientadora

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho
Co-orientador

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sérgio Augusto Ferreira de Quadros
Presidente (UFSC)

Dr. Pedro Boff
Membro (EPAGRI)

Prof. MSc. Mário Luiz Vincenzi
Membro (UFSC)

Prof^ª. Dr^ª. Karen Follador Karam
Membro (UFSC)

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho
Coordenador do PGA

Florianópolis, 20/02/06.



Desenho feito por Vincent Lignereux. Janeiro/2006

**"Quando o homem aprender a respeitar até o menor ser da criação, seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante".
Albert Schweitzer - Nobel da Paz 1952.**

Dedico

À minha querida mãe Dercina e irmãos Édison e Angela, que não me deixaram desistir dos meus sonhos. Obrigada por todo o amor, apoio e cuidado.

Aos meus lindos sobrinhos Leonardo e Ana Clara, cujos olhinhos iluminam a minha vida.

À memória de meu amado pai Joaquim, grande amigo que me traz boas lembranças e muitas saudades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que participaram ou auxiliaram no presente trabalho, em especial:

À Prof. Maria José Hötzel por toda a dedicação e amizade e às suas pequenas Dominique, Martina e Lucia, por terem me emprestado sua mãe.

Aos Profs. Karen F. Karam e Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho pela orientação e amizade.

Aos Prof. Antonio Carlos Machado da Rosa e Dan Weary pelas sugestões para o aprimoramento desse trabalho.

À Cooperativa Agropecuária Pradense, especialmente aos veterinários Luciana e Elmir que não mediram esforços para que este trabalho fosse realizado.

Ao amigo Leandro pelo auxílio prestado no trabalho de campo e pelo companheirismo nas horas difíceis. Minha sincera e eterna gratidão.

Ao meu querido Daniel, pelo carinho e tanta, tanta paciência!

A todos os colegas da turma 2004 que fizeram das aulas, maravilhosos encontros entre amigos. Especialmente à Fabi, Martha, Dario, Wilton, Maurício, Jean, Ferro, Kadu, Matheus, Neif... amigos que vou levar no coração.

À equipe do Laboratório de Etologia Aplicada (LETA), pela amizade, alegria e companheirismo de sempre.

Aos médicos e veterinários homeopatas Prof. Aldo Dias, Prof. Antonio Lobão e demais colegas desse grupo por me transmitirem tanto entusiasmo.

Às 20 famílias de agricultores que prontamente se dispuseram a participar deste trabalho. Foram poucos os momentos que passamos juntos, mas foram valiosos para este trabalho e para minha vida. A vocês o meu sincero agradecimento pela acolhida.

Às vacas, seres de expressão doce, que com resignação permitiram que eu as observasse.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	09
LISTA DE FIGURAS	11
RESUMO	12
ABSTRACT.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1 HOMEOPATIA	18
2.1.1 OS PRINCÍPIOS DA HOMEOPATIA.....	18
2.1.2 A HOMEOPATIA NA MEDICINA VETERINÁRIA.....	20
2.2. BEM-ESTAR E A INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL.....	24
2.2.1 CONCEITO DE ATITUDE.....	28
2.2.2 A ATITUDE E O COMPORTAMENTO DOS ORDENHADORES E MANEJADORES.....	28
3. OBJETIVOS.....	33
4. METODOLOGIA.....	34
4.1. LOCAL DO ESTUDO/ IDENTIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES.....	34
4.2. COLETAS DE DADOS.....	35
4.3. MEDIDAS E OBSERVAÇÕES.....	36
4.3.1 AFERIÇÃO DE ATITUDES DOS MANEJADORES.....	36
4.3.2 O COMPORTAMENTO DOS MANEJADORES EM RELAÇÃO AOS ANIMAIS.....	38
4.3.3 MEDIDAS DE COMPORTAMENTO ANIMAL.....	39
4.3.4 AVALIAÇÃO SANITÁRIA DOS ANIMAIS EM LACTAÇÃO.....	41
4.4. ASPECTOS ÉTICOS	42
4.5. ANÁLISE DOS DADOS.....	43
5. RESULTADOS.....	46
5.1. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO.....	46
5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS.....	46
5.1.2 A COOPERATIVA AGROPECUÁRIA PRADENSE.....	46
5.1.3 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE ESTUDO.....	48
5.2. MOTIVAÇÕES PARA O USO OU NÃO DE HOMEOPATIA.....	51
5.3. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS E RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS DOS ANIMAIS.....	55

5.3.1 EXAME CLÍNICO DAS VACAS EM LACTAÇÃO.....	55
5.3.2 O COMPORTAMENTO DOS ANIMAIS.....	58
5.4. ATITUDES DOS MANEJADORES EM RELAÇÃO AOS ANIMAIS.....	62
5.4.1. DECLARAÇÕES SOBRE OS ANIMAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	62
5.4.2. COMPORTAMENTOS DOS MANEJADORES.....	63
5.4.3. CONHECIMENTOS.....	67
5.4.4. CARACTERÍSTICAS DE SATISFAÇÃO COM A ATIVIDADE.....	68
5.5. RELAÇÃO ENTRE ATITUDES E COMPORTAMENTOS DOS MANEJADORES, COMPORTAMENTO DOS ANIMAIS E O USO DE HOMEOPATIA.....	70
5.6. SUMÁRIO DE RESULTADOS.....	73
6. DISCUSSÃO.....	75
6.1. A HOMEOPATIA NA SAÚDE DOS ANIMAIS E A PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO SEU USO.....	75
6.2. COMPORTAMENTO ANIMAL E A RELAÇÃO COM O USO DE HOMEOPATIA.....	80
6.3 ATITUDES E COMPORTAMENTOS DOS MANEJADORES.....	89
6.4. INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL	90
7. CONCLUSÕES.....	93
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
10. ANEXOS.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Descrição do escore de temperamento dos animais durante a ordenha.....	41
Tabela 2:	Reação do CMT.....	42
Tabela 3:	Cotas dos produtores de leite no ano de 2004	48
Tabela 4:	Idade, escolaridade e gênero dos 42 manejadores.....	49
Tabela 5:	Idade, escolaridade e gênero dos 27 entrevistados.....	49
Tabela 6:	Tamanho das propriedades estudadas.....	50
Tabela 7:	Número de vacas em lactação nas propriedades.....	50
Tabela 8:	Produção média mensal das propriedades.....	51
Tabela 9:	Dados das propriedades que usam homeopatia.....	52
Tabela 10:	Motivação para o não uso de homeopatia	54
Tabela 11:	Exame clínico e CMT dos animais tratados com homeopatia	57
Tabela 12:	Exame clínico e CMT dos animais não tratados com homeopatia	57
Tabela 13:	Distribuição, por rebanho, do teste de distância de fuga nos animais sob uso de homeopatia	59
Tabela 14:	Distribuição, por rebanho, do teste de distância de fuga nos animais sem uso de homeopatia	59
Tabela 15:	Distribuição, por rebanho, do teste de docilidade nos animais sob uso de homeopatia	60

Tabela 16:	Distribuição, por rebanho, do teste de docilidade nos animais sem uso de homeopatia	60
Tabela 17:	Mudanças relatadas pelos entrevistados sobre os animais com uso de homeopatia	62
Tabela 18:	Avaliação das declarações dos manejadores a respeito dos animais.....	116
Tabela 19:	Conjunto de comportamentos observados em cada propriedade.....	66
Tabela 20:	Grau de satisfação dos entrevistados com a atividade leiteira, onde 1= limite desfavorável e 5= limite favorável	69
Tabela 21:	Transformação dos dados de cada entrevistado para a escala de valores entre 0 e 1.	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relações esperadas entre os diferentes grupos de variáveis.....	16
Figura 2: Modelo de interação humano-animal (Hemsworth e Coleman, 1998).....	31
Figura 3: Teste de distância de fuga feito no campo.....	40
Figura 4: Esquema utilizado para aferição de atitudes dos manejadores com relação aos animais.....	44
Figura 5: Mapa do estado do Rio Grande do Sul.....	47
Figura 6: Aspecto da pelagem onde: 1 = pelagem sedosa e com brilho; 2 = pelagem sedosa e sem brilho; 3 = pelagem eriçada e sem brilho; 4 = pelagem malsã.....	56
Figura 7: Escore corporal numa escala de 1 a 6, onde 1= muito magra e 6= muito gorda...	56
Figura 8: Porcentagem de CMT positivo nas propriedades do grupo homeopático (n=8) e grupo convencional (n=11).....	58
Figura 9: Média do teste de docilidade e distância de fuga dos animais, nas propriedades que usam ou não homeopatia.....	61
Figura 10: Observação do manejador na condução dos animais após a ordenha.....	63
Figura 11: Condução dos animais para fora da sala de ordenha através de contato físico positivo, dando palmadinhas e alisando o pêlo dos animais.....	64
Figura 12. Atitudes e comportamentos dos manejadores, conforme escala de valores entre 0 e 1.....	71
Figura 13. Gráficos de distância de fuga e docilidade, relacionados a cada comportamento: contato positivo, contato negativo, falar e nomear.....	74

RESUMO

Um fator importante para o bem-estar de animais de produção é a forte interação humano-animal decorrente do processo de produção, que por sua vez, é norteadas pelas atitudes dos humanos em relação aos animais. O objetivo deste trabalho foi estudar aspectos da interação humano-animal que possam ser influenciados pelo uso de homeopatia em bovinos de leite, a sua influência sobre a saúde e bem-estar animal e as motivações dos agricultores para adotar ou não a homeopatia. Para este estudo foram escolhidos 20 estabelecimentos de agricultores familiares envolvidos na atividade leiteira nos municípios de Antonio Prado e Ipê- RS, sendo que 9 desses produtores usavam medicamentos homeopáticos no seu rebanho e 11 não usavam. A metodologia adotada envolveu observações do comportamento humano (nomear e falar com os animais, contatos positivos e negativos com os mesmos, uso de maneiras na ordenha e uso de objetos e de cachorro na condução dos animais), entrevistas com 27 manejadores dos animais para verificar suas atitudes em relação aos animais, e observações do comportamento (teste de docilidade e distância de fuga das vacas em lactação) e exames clínicos dos animais. As condições de saúde dos animais estavam semelhantes nos dois grupos; porém, pôde-se verificar diferenças comportamentais nos animais: a distância de fuga média dos rebanhos sob uso de homeopatia foi de 0,94 metros e do rebanho convencional foi de 1,94 metros ($p=0,04$). Houve também uma tendência à maior docilidade nos animais sob uso de homeopatia, onde o escore médio foi de 1,33, e de 1,69 para os que não usavam homeopatia ($p=0,08$). Uma das possíveis explicações para a diferença encontrada seria que, com o uso de medicamentos homeopáticos na alimentação, o que exige uma menor movimentação para fins de tratamentos veterinários e procedimentos dolorosos e de contenção, as interações negativas dos tratadores com os animais seriam reduzidas, evitando assim o estresse dos animais. Houve uma tendência ($p=0,13$) a haver menos comportamentos negativos dos manejadores que usavam homeopatia do que os que não usavam. Além disso, os medicamentos homeopáticos, apesar de administrados visando o combate de doenças específicas, podem ter agido também no comportamento dos animais. Não houve diferença estatística entre os dois grupos quanto às atitudes dos entrevistados com relação aos animais nem correlação entre as atitudes e os comportamentos dos mesmos. Porém, na análise de conteúdo, algumas opiniões sobre características positivas das vacas tiveram correspondência com comportamentos positivos dos manejadores. A partir destes resultados é possível sugerir que a homeopatia, por sua aplicação menos aversiva e seu efeito terapêutico, em combinação com o comportamento dos manejadores, tenham atuado sobre o bem-estar dos animais reduzindo o estresse, num processo de retroalimentação positiva.

Palavras-chave: Homeopatia, atitudes, interação humano-animal, bem-estar animal.

ABSTRACT

An important factor for the welfare of production animals is the strong human-animal interaction due to the production process, which in turn is orientated by attitudes of humans toward the animals. The objective of this study was to study aspects of this interaction that might be influenced by the use of homeopathy in dairy cows, its influence on the health and welfare of the animals, and the farmers' motivations to use or not homeopathy. In this study 20 establishments of family farmers involved in the activity milk in the cities of Antonio Prado and Ipê - RS, were involved. Of those, nine used homoeopathic medicines in their herds. The adopted methodology involved observations of the human behavior (to name and to speak with the animals, positive and negative contacts with the same ones, tying up animals for milking and using objects and dog to herd the animals), interviews with 27 stockpersons to assess their attitudes toward animals, and observations of the behavior (test of docility and distance of flight of the cows in nursing) and clinical examination of the animals. The health conditions of the animals were similar within the two groups; however, different behavioral responses could be observed in the animals: the mean flight distance of the herds was of 0.94 m for those using homeopathy and 1.94 m for those using conventional treatments ($p=0.04$). There was also a tendency for higher docility scores in the animals under homeopathy, where the mean score was of 1.33, compared to 1.69 for the conventional herds ($p=0.08$). One of the possible explanations for the found difference would be the use of homoeopathic medicines in the feeding. It demands a smaller frequency of aversive handling, avoiding animals' stress. There was a tendency ($p=0.13$) of stockpersons to demonstrate less negative behaviors when using homeopathy of those that didn't use. Therefore, the homoeopathic medicines might act in animals' behavior. There was neither statistic differences between the two groups as for the interviews' attitudes regarding animals nor correlation between the attitudes and behaviors of the same ones. However, in the content analysis, some opinions on positive cows' characteristics had correspondence with positive behaviors of the stockpersons. From these results it's possible suggests that the homeopathy, for its less aversive application and its therapeutic effect, in combination with positive behaviors of the stockpersons, may have acted on the welfare of the animals reducing stress, in a process of positive feedback.

Key-words: Homeopathy, attitudes, interaction human-animal, animal welfare.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o tema bem-estar animal tem um papel central nas discussões sobre produção animal sustentável. A demanda por novas formas de criação que busquem: 1) respeitar o comportamento natural dos animais, 2) utilize um manejo voltado para a prevenção de doenças e preconize o uso de terapêuticas mais suaves, se contrapõe ao modelo convencional de criação.

Dentre essas terapêuticas destaca-se a homeopatia por ser considerada uma alternativa aos medicamentos alopáticos, em função de seu menor custo, sua mais fácil aplicabilidade e também por não eliminar resíduos de medicamentos, possibilitando que o leite e seus derivados possam ser consumidos sem riscos à saúde humana e ao ambiente. A prática homeopática contempla o bem-estar animal, uma vez que o medicamento pode ser fornecido na água ou na ração, não havendo necessidade de contenção dos animais, o que é um fator altamente gerador de estresse. Contempla o bem-estar também por enfatizar um olhar mais atento ao indivíduo e suas particularidades, visando restabelecer o equilíbrio do organismo como um todo. Contudo, a escassez de estudos sobre a saúde e bem-estar animal em rebanhos tratados com homeopatia e, especialmente, a falta de acesso dos produtores e profissionais a esta informação, tem limitado a expansão dessa terapêutica.

Outro aspecto dos sistemas de criação que afeta definitivamente a saúde e bem-estar dos animais é a relação com os humanos, construída pelas interações entre os mesmos. Vários estudos já demonstraram que os efeitos dessas interações podem gerar reações de medo, estresse fisiológico e influenciar até mesmo a produtividade dos animais.

Porém, grande parte dos estudos nessa área tem sido feitos em países da Europa e na Austrália, sob condições de produção industrial, geralmente com o intuito de indicar um perfil ideal de empregado para trabalhar com os animais. Nisso a realidade brasileira é diferente, pois cerca de 60% da produção animal é realizada pela agricultura familiar, sendo que mais de 80% dos estabelecimentos rurais no país são de agricultores familiares, que utilizam somente a mão-de-obra familiar (IBGE, 1996). Essas diferenças entre a agricultura familiar e a agricultura industrial ainda não foram estudadas, mas possivelmente podem levar a diferenças importantes na relação entre homens e animais, e influenciar o seu bem-estar e produtividade. Embora essa comparação não seja o foco deste trabalho, a discussão dos resultados, principalmente frente a outros dados da literatura, leva em conta esse pressuposto.

A rotina de manejo diário e o trabalho com os animais são influenciados pelas condições de produção, o que por sua vez pode afetar a percepção das pessoas que lidam com os animais e sua conduta para com os mesmos. Vaarst *et al.* (2001), por exemplo, encontraram menor incidência de mastite e contagem de células somáticas em rebanhos de produção orgânica do que em rebanhos convencionais o que, segundo eles, não foi devido às condições de criação orgânica por si, mas aos maiores cuidados dados para esse grupo de animais.

O pressuposto que embasa este trabalho é que a adoção da homeopatia está associada a alterações na rotina de manejo e na percepção das pessoas em relação aos animais e a propriedade como um todo. Essas alterações se refletiriam em diferenças na interação humano-animal nessas propriedades, quando comparado com propriedades convencionais, favorecendo o bem-estar animal. Somando-se a isso, os medicamentos homeopáticos podem exercer ação terapêutica sobre o comportamento dos animais (Figura 1).

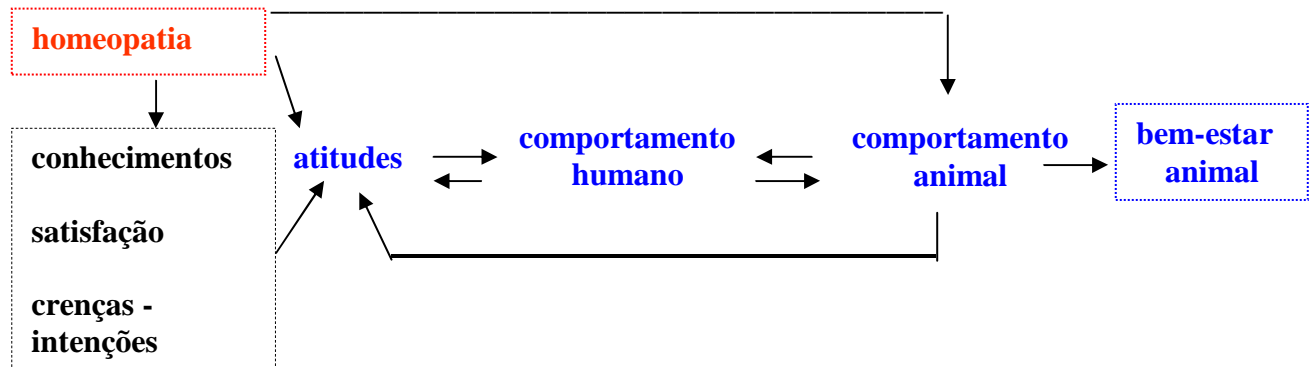


Figura 1. Relações esperadas entre os diferentes grupos de variáveis.

No presente estudo, a natureza das interações foi identificada através da observação do comportamento humano e animal. Porém, anterior ao comportamento, é preciso compreender o contexto psicológico que leva uma pessoa a internalizar determinados comportamentos, tornando-os espontâneos, reflexos e inconscientes, ao conviver com os animais. A literatura acerca do assunto revela que um fator importante na predição do comportamento humano é a atitude. Atitude é, segundo definição de Eagly e Chaiken (1993), uma tendência psicológica que se evidencia através da avaliação, favorável ou desfavorável, de um objeto particular. Foi a partir dessa definição que se pretendeu estudar as atitudes de agricultores em relação aos animais de produção. Optou-se por buscar elementos como satisfação com a atividade, conhecimentos, opiniões e crenças com relação aos animais, todos fatores considerados como formadores de atitudes, que pudessem auxiliar na construção de um *corpus* metodológico para desenvolver este trabalho.

Para testar o pressuposto deste trabalho, analisou-se o comportamento dos animais e dos seres humanos, e a relação entre os mesmos. A efetividade de dois modelos terapêuticos foi

comparada avaliando-se aspectos da saúde dos animais nas propriedades homeopáticas e nas convencionais.

O comportamento dos agricultores (manejadores e ordenhadores dos animais) foi contraposto com as suas opiniões e declarações a respeito dos animais, inferidas a partir da análise de entrevistas semi-estruturadas conduzidas com os mesmos. O tratamento principal estudado – uso de homeopatia ou não na propriedade – foi relacionado com as variáveis de comportamento humano e animal e estas foram discutidas em relação às atitudes dos agricultores.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HOMEOPATIA

2.1.1 Os princípios da homeopatia

Nos séculos XVIII e XIX o espírito científico avançou tremendamente e conceitos materialistas, manifestados por Louis Pasteur, foram largamente aceitos. As teorias e pesquisas de Pasteur sobre a natureza dos micróbios levaram todos a acreditar que a causa das moléstias fora explicada (VITHOULKAS, 1997). Assim, o conhecimento das doenças passou a ser o saber norteador da prática médica, conhecimento possível através da sua distinção, localização e classificação. Para tanto, o olhar do médico se dirige para onde a doença está, abstraindo o ser doente. Enquanto "campo" de alojamento e desenvolvimento da doença, o doente tem sua importância limitada ao papel de organismo enfermo (SIGOLO, 2003).

O nascimento da clínica médica estabelece também uma definição do homem não doente, isto é, do homem saudável que se traduz no homem modelo, estabelecendo uma postura de normalidade. Esta normatização extrapola o campo do biológico, estabelecendo posturas de conduta moral dos indivíduos (SIGOLO, 2003).

A homeopatia surgiu em meio a esta racionalidade científica no século XVIII, porém influenciada pelas teorias vitalistas. O vitalismo homeopático, conceituado pelo médico alemão Samuel Hahnemann (1755-1843), começou a ser forjado quando Hahnemann, desiludido com a

prática médica de seus contemporâneos, abandona a atividade clínica e se dedica a traduzir grande quantidade de obras médicas e filosóficas. Em sua época era comum o uso de medicamentos extremamente venenosos, como arsênico e mercúrio, a prática de sangrias, e toda sorte de drogas laxantes, vomitivos, sudoríficos e outros, na tentativa de expulsar a matéria morbífica imaginada, causando maior sofrimento ao doente (ROSENBAUM, 2000).

Em 1790, ao traduzir um livro de matéria médica de Willian Cullen, chamou-lhe a atenção a descrição dos quadros de intoxicação por quinino (que na época já era indicado para o tratamento da malária) e sua notável semelhança com o quadro clínico da doença conhecida como febre dos pântanos – a malária. Fazendo uma série de experiências em si mesmo, constatou que a quina produzia a mesma febre que pretendia aniquilar, assim como outros sintomas provenientes do estado febril (EVANGELISTA, 2003).

Essa experiência fez com que Hahnemann percebesse, empiricamente, o princípio da similitude, ou seja, a cura da enfermidade através de medicamentos que produziam, no indivíduo saudável, os mesmos sintomas que o organismo doente manifesta. Estes são os dois primeiros princípios do que se constituiu o método homeopático: a lei dos semelhantes e a experimentação no homem são (chamada de patogenesias).

Outras experiências se seguiram, dessa vez com substâncias tóxicas, como o mercúrio e o arsênico, que exigiram a diluição e a sucussão (agitação sob um aparato duro) das mesmas. Dessa maneira, o criador da medicina homeopática descobriu que as substâncias perdiam seu efeito tóxico, mas continuavam capazes de provocar os sintomas das doenças que pretendiam curar. Estava elaborado, então, o princípio da dinamização dos medicamentos, utilizado por Hahnemann desde 1801 (SIGOLO, 2003) e que constitui a terceira premissa que sustenta o sistema homeopático: uso de doses mínimas e dinamizadas.

2.1.2 A homeopatia na medicina veterinária

Hahnemann adotou a lei da semelhança e as doses mínimas também em animais após haver curado o seu próprio cavalo, acometido de oftalmia periódica, usando *Natrum muriaticum*. Em 1829, L. Bruchner publicou o tratado “*Sobre sistema homeopático para a cura dos eqüinos*” e, em 1833, em Leipzig, o veterinário Wilhelm Lux, escreveu o livro “*Isopatia das enfermidades contagiosas*” onde comunicou os êxitos obtidos com os nosódios¹ “anthracinum” e “malleinum” (DE MEDIO, 1993). O método de Lux é conhecido até hoje como isopatia, pois não obedece às coincidências patogenéticas e preconiza o emprego de soluções a partir de secreções, preparadas dentro dos princípios homeopáticos.

Atualmente, tanto animais de companhia como de produção, principalmente na produção orgânica, têm sido tratados com a medicina homeopática. São tratadas doenças agudas ou crônicas, como mastites em vacas, infecções recorrentes, problemas digestivos como diarreias, problemas psicológicos ou comportamentais, esterilidade e dificuldade de parto (ECCH, 2003). O uso da homeopatia tem sido feito por diferentes abordagens. Recomenda-se desde um medicamento único e específico para determinado indivíduo, medicamentos focalizados nos sintomas das doenças, os dois sistemas simultaneamente, e até o uso de nosódios.

Na medicina de rebanhos é muito importante a aplicação de princípios preventivos para minimizar ou eliminar doenças infecciosas. Por isso tem havido uma grande demanda de veterinários que utilizem a homeopatia (DAY, 1992). Nas doenças epidêmicas infecto-contagiosas, desde os tempos de Hahnemann, utiliza-se na homeopatia o chamado medicamento do *gênio epidêmico* que é o que melhor cobre os sintomas de uma determinada epidemia e que são característicos para cada local (EIZAYAGA, 1992).

¹ Nosódios são medicamentos preparados a partir de substâncias patológicas, seja de origem animal ou vegetal.

A conduta de prescrição com base no agrupamento medicamentoso em torno de determinado diagnóstico ou de uma síndrome clínica é comum em veterinária, pelas dificuldades inerentes à condição animal no fornecimento de dados subjetivos (ROMANACH, 1984). Portanto, apesar da homeopatia ser descrita como uma medicina que só pode ser prescrita com base nos sintomas individuais do paciente, alguns estudos têm sido feitos para validar sua aplicação no tratamento de grupo.

Elliott (2001) testou um preparado homeopático para tratamento de “Doença de Cushing” nas espécies equina e canina, tendo sua prescrição baseada no agrupamento de sintomas clássicos da doença. Os resultados mostraram que em 80% dos casos houve remissão dos sintomas, o que é comparável, se não melhor, do que a maioria das drogas convencionais indicadas para o caso.

Resultados promissores foram observados por Varshney *et al.* (2005), na Índia, com o uso de combinações de medicamentos homeopáticos para tratamento de mastite em vacas leiteiras quando comparadas aos tratamentos com antibióticos. Com o tratamento homeopático eles obtiveram uma taxa de cura de 86,6% nos casos de mastite aguda. O grupo correspondente, tratado com antibióticos, resultou em uma taxa de cura de 59,2%. O uso de um nosódio autógeno de organismos causadores de mastite, quando comparado ao tratamento com antibióticos para prevenção de mastite sub-clínica, mostrou ser igualmente efetivo (identificado pela contagem de células somáticas- CCS). O tratamento homeopático constituído de um remédio geral para o rebanho e um nosódio autógeno de mastite reduziu a CCS de vacas em lactação (MONCAYO, 2000). Varshney *et al.* (2004) também utilizaram um complexo homeopático para tratamento de mastite em búfalas. Um total de 102 quartos de úbere afetados foram tratados, constatando uma efetividade do tratamento entre 80 e 96 % nos casos de mastite fibrótica (crônica) e não-fibrótica (aguda), respectivamente.

Pesquisas mais recentes em homeopatia na criação animal têm enfatizado seus efeitos sobre a saúde do úbere em vacas leiteiras (FOSSING, 2003) e também no controle de nematódeos gastrintestinais de ovinos naturalmente infectados (ALBERTI, 2004) e ectoparasitas em rebanho bovino (MENDONÇA, 2000).

Porém, é imprescindível que se esclareça que o processo de cura pelo sistema homeopático é diferente do convencional, portanto, resultados como aumento nos valores de CCS em vacas de leite, nos primeiros meses de uso dos medicamentos homeopáticos, são comuns e até esperados, em função da agravação (reação do organismo) que antecede a cura (MITIDIERO, 2004).

Trabalhos realizados em laboratório também mostraram resultados interessantes com relação a efeitos comportamentais em ratos tratados com medicamentos homeopáticos (GOULART *et al.*, 2004; PINTO *et al.*, 2004). Tratamentos de distúrbios comportamentais em cães agressivos e/ou destrutivos tiveram bons resultados através do tratamento individualizado dos casos (ESTEVÃO *et al.*, 2004).

Contudo, fazendo uma revisão bibliográfica mais extensa, resultados negativos também foram encontrados. Meaney (1995), por exemplo, não observou redução na contagem de células somáticas e incidência de infecção intramamária em vacas leiteiras tratadas com nosódios. Ainda, Cabaret (1996) afirma que nenhum efeito foi observado no controle de ovos de nematóides em cordeiros. Nota-se que as pesquisas citadas pretendem validar a homeopatia através de modelos utilizados pela medicina convencional, revelando a necessidade de uma aproximação do modelo homeopático à racionalidade científica moderna e a fragilidade da homeopatia em termos de metodologia de pesquisa, onde inclusive não há um consenso sobre qual a melhor maneira de se abordar a homeopatia.

Porém, o que historicamente tem mantido a homeopatia como uma prática terapêutica é

sua divulgação através dos usuários e tais impressões devem ser consideradas. Segundo Egan (1998), entrevistas com produtores de leite na Irlanda revelaram que nos últimos 10 anos houve um aumento considerável no número de tratamentos para mastite sem uso de antibióticos, para tratamento de casos clínicos ou na redução da contagem de células somáticas. Mais de 20% dos entrevistados já tinham usado medicamentos homeopáticos para mastite e 21 (43,8%) afirmaram que o tratamento foi eficaz. Cerca de 83% dos produtores tinham ouvido falar sobre controle homeopático para mastite. Vendedores, produtores e boletins informativos foram citados como a principal fonte de informação sobre homeopatia, sendo que somente 7,3% dos entrevistados tiveram veterinários como fonte de informação.

Não foi objetivo deste trabalho discutir as diferentes abordagens da homeopatia, mas como a homeopatia está sendo percebida e praticada pelos produtores e sua efetividade na saúde e no bem-estar dos animais. Atualmente, o crescente interesse pelo uso de homeopatia na produção animal, associado – mas não exclusivamente – ao interesse pela produção orgânica, se confronta com uma incipiente experiência tanto por parte de extensionistas como de produtores no nosso meio. Para garantir o sucesso da sua adoção, especialmente no período de transição de sistemas, se faz necessário conhecer a sua efetividade a campo, as suas limitações, as motivações e restrições dos agricultores para o seu uso e os efeitos da transição para esta forma terapêutica nas relações dos agricultores com os animais e a propriedade rural como um todo. Essas informações podem ser utilizadas para construir uma base confiável para transição a sistemas de produção agroecológica.

2.2 BEM-ESTAR E A INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL

A intensificação na criação de animais mudou sua relação com o ambiente. Do mesmo modo, a diminuição do número de trabalhadores em relação ao número de animais nos processos produtivos, modificou também a relação entre ambos, seres humanos e animais (ROLLIN, 1995; ANTHONY, 2003). Nesse sentido, Boivin *et al.* (2003) salienta que o contrato social entre humanos e animais domésticos foi quebrado no processo de industrialização da agricultura, restando uma pergunta latente nesse processo: como é aceito isso, do ponto de vista ético?

Essa questão vem acompanhando o desenvolvimento e a evolução do pensamento ético das sociedades industrializadas (para uma revisão, ver Hötzel, 2005). Para que a discussão a respeito seja conduzida com seriedade e profundidade, uma definição de bem-estar animal é imprescindível antes de se partir para as aplicações práticas do termo.

As diferentes concepções de bem-estar convergem em três elementos principais: 1) as experiências subjetivas dos animais: sabe-se que sentimentos como fome, dor e medo podem ser identificados nos animais e estudos para acessar essa emocionalidade envolvem geralmente indicadores comportamentais (fuga, evitação, defecação) e fisiológicos (batimentos cardíacos, concentração hormonal); 2) funcionamento biológico dos animais: medidas biológicas, como crescimento e reprodução, são bastante utilizadas por serem práticas e objetivas, porém, o perfeito funcionamento biológico não supre necessariamente os interesses dos animais; 3) considera a natureza da vida animal, ou seja, seu desenvolvimento genético e adaptação comportamental.

Encerrando esses três elementos, Broom (1991) definiu bem-estar como o estado de um animal em relação às suas tentativas de adaptação ao seu ambiente. Ou seja, para que ele possa

enfrentar com sucesso o ambiente, há necessidade de controle da estabilidade mental e corporal; a dificuldade prolongada em obter sucesso ao enfrentar uma dada situação resulta em falência no crescimento, na reprodução e até em morte do indivíduo.

A etologia (estudo do comportamento) animal é considerada uma ferramenta muito útil para avaliar condições de bem-estar animal, dando acesso a informações não disponíveis por indicadores biológicos, por exemplo, emoções positivas em relação ao ambiente que podem ser observadas através de testes de satisfação e preferências dos animais (DAWKINS, 2004). Recentemente, dos estudos sobre avaliação de aprendizado em animais provêm importantes informações acerca do bem-estar mostrando que, a exemplo do que ocorre em humanos, situações de estresse afetam a capacidade cognitiva dos animais (ZANELLA, 2005).

Áreas multidisciplinares, onde se inclui a etologia, têm se voltado ao estudo das relações entre humanos e animais de produção, pois a qualidade dessas relações e a rotina diária de manejo têm implicações diretas sobre o bem-estar e a produtividade animal.

As interações são necessárias para iniciar e manter um relacionamento entre dois indivíduos. A interação significa que os dois indivíduos são afetados um pelo outro (BOKKERS, 2006). As interações entre humanos e animais podem envolver qualquer dos sentidos: tátil, visual, olfativa, gustativa e auditiva. Quanto à sua natureza, essas relações podem ser positivas, neutras ou negativas. O comportamento dos animais na presença do tratador ou outras pessoas pode prover informações sobre a qualidade dessas relações para o animal (HEMSWORTH *et al.*, 1998).

Grande parte dos contatos entre o tratador e seus animais está relacionada a estímulos negativos como vacinações, tratamento veterinário ou transporte. No gado leiteiro existe ainda o contato diário devido à ordenha, que pode ser positivo ou negativo, dependendo do ambiente da ordenha, incluindo aí o tratador. Vários estudos demonstraram uma correlação negativa entre

medo de humanos e aspectos da produtividade de bovinos leiteiros, como produção de leite ou a taxa de concepção após inseminação artificial (BREUER *et al.*, 2000; RUSHEN, 1999). Por outro lado, interações positivas entre seres humanos e vacas podem diminuir o estresse causado por procedimentos veterinários de rotina como palpação retal e inseminação artificial (WAIBLINGER *et al.*, 2004).

Testes para verificar principalmente reações de medo em animais têm sido estudados. A distância de fuga, por exemplo, é considerada como a menor distância que o animal permite que alguém se aproxime sem reagir a esta aproximação. Essas distâncias variam de acordo com a espécie, o indivíduo e as condições ambientais (FRASER, 1980). Em vacas leiteiras a distância de fuga fica geralmente entre 0 -7 metros Grandin (1993) ou entre 0- 5 metros (YUNES, 2001).

Embora os bovinos generalizem as experiências vividas com uma pessoa para seres humanos em geral (RUSHEN *et al.*, 1998), esses animais discriminam as pessoas que os manejam e as associam com experiências gentis ou aversivas que tiveram na presença das mesmas (RUSHEN *et al.*, 1999; PINHEIRO MACHADO FILHO *et al.*, 2001; MUNKSGAARD *et al.*, 2001; HÖTZEL *et al.*, 2005) e até bezerros aprendem a discriminar pessoas baseados em suas experiências prévias (DE PASSILLÉ *et al.*, 1996). As vacas reconhecem também os locais onde ocorreram os manejos aversivos, mostrando-se agitadas quando retornam àquele ambiente (RUSHEN *et al.*, 1998). Elas, aparentemente, diferenciam as pessoas através das diferentes formas do corpo (RYBARCZYK *et al.*, 2001).

A idéia geral dos trabalhos citados é que os animais podem associar o humano a uma recompensa, se os contatos entre os mesmos forem positivos e estáveis, por exemplo oferecer alimento, e estabelecer relações de confiança entre eles; já os contatos negativos dos manejadores são associados a punições, fazendo com os animais evitem a aproximação desses manejadores. Contudo, ainda há a necessidade de estudos sobre a influência das interações entre humanos e

animais no bem-estar animal, porque apesar da maioria dos estudos apontarem para relações positivas entre comportamentos dos manejadores e dos animais, outros trabalhos como o de Munksgaard *et al.* (2001) e Rosa (2002) registraram menor reatividade naquelas vacas que receberam interação negativa de seus manejadores, revelando que essas relações podem não ser lineares como se pensava e que é fundamental a escolha de medidas confiáveis para acessar a percepção dos animais ao ambiente.

Por outro lado, o comportamento do tratador pode estar intimamente relacionado com a atitude que este tem em relação aos animais (BREUER *et al.*, 2000; HEMSWORTH *et al.*, 2000). Atitude e personalidade são os principais conceitos usados em psicologia para explicar comportamentos em humanos (AJZEN, 1988). A influência das atitudes no comportamento com os animais e o subsequente comportamento dos animais e a produção, foi demonstrada em suínos (HEMSWORTH *et al.*, 1994; COLEMAN *et al.*, 2000) e, mais recentemente, em bovinos (HEMSWORTH, *et al.*, 2000; WAIBLINGER *et al.*, 2002).

Porém, a maioria dessas pesquisas, realizadas na Austrália e Europa, envolveu extensos questionários e com respostas fechadas. Por exemplo, em um estudo para identificar atitudes de manejadores de vacas, Waiblinger *et al.* (2002), elaboraram um questionário contendo 157 questões, com escala Likert de sete pontos (de “concordo plenamente” à “discordo plenamente”). Esse tipo de abordagem depende de certo tempo e leitura, dificultando sua aplicação e, muitas vezes, o entendimento das questões pelos entrevistados. Portanto, há necessidade de adaptar essas medições para o contexto da agricultura familiar, presente em 90% da propriedade rural do sul do Brasil.

2.2.1 Conceito de atitude

Atitude é, segundo definição de Eagly e Chaiken (1993), uma tendência psicológica que se evidencia através da avaliação, favorável ou desfavorável, de um objeto particular.

As atitudes são geralmente dirigidas para algum objeto, pessoa ou grupo, sendo formadas por três componentes: o afeto, que é a avaliação de uma resposta emocional ao objeto, a cognição, que diz respeito às crenças e conhecimento de fatos referentes a ele, e a conação, que é a intenção comportamental e ações manifestas em relação ao objeto (ZIMBARDO *et al.*, 1973).

De um modo geral, as atitudes das pessoas supõem o controle do comportamento manifesto. Além disso, segundo Zimbardo *et al.* (1973), as atitudes são vistas como predisposições duradouras, mas predisposições aprendidas e não inatas. Por isso, embora as atitudes não sejam momentaneamente passageiras, são suscetíveis a mudanças. Essa informação é importante quando se busca melhorar a qualidade das interações entre humanos e animais, onde o foco principal deverá ser a mudança de atitude para com os animais.

Este estudo deteve-se na identificação dos três componentes citados anteriormente. Ou seja, o quanto o manejador gosta ou não dos animais foi tido como exemplo de resposta afetiva; nas declarações acerca do que ele acredita sobre os animais revelaram-se os aspectos de cognição e, finalmente, os comportamentos observados foram considerados como resultantes desse processo cognitivo-afetivo.

2.2.2 A atitude e o comportamento dos ordenhadores e manejadores

Segundo a "teoria da ação racional" de Fishbein e Azjen (1980), a intenção de uma pessoa realizar um comportamento resulta de sua atitude em relação àquele comportamento, combinada

a normas subjetivas. Dessa forma, as atitudes estão ligadas a crenças de que o comportamento leva a um certo resultado e à avaliação desse resultado. Portanto, como regra geral, uma pessoa tende a se comportar de forma favorável com respeito a coisas e pessoas que gosta, mostra comportamentos desfavoráveis com coisas e pessoas que não gosta e, exceto em eventos imprevistos, ela traduz seus planos dentro de suas ações.

Evidências da relação entre atitude e comportamento foram observadas no manejo de suínos e de bovinos, onde o grau de esforço físico e verbal, expresso pelos manejadores para movimentar os animais, foi correlacionado com interações táteis negativas, como tapas, empurrões e batidas (HEMSWORTH *et al.*, 1998).

O contato com seres humanos difere de acordo com a espécie animal, o sistema de criação e está relacionado ao número de animais criados em uma propriedade e ao grau de mecanização da mesma (RAUSSI, 2003; HÖTZEL e PINHEIRO MACHADO FILHO, 2004). Por exemplo, tratadores de fazendas leiteiras em sistema totalmente confinado, onde as vacas eram isoladas em cubículos, usaram menos contatos positivos e mais comportamentos negativos severos do que tratadores de fazendas com sistema de estabulação livre (RENNIE *et al.*; 2003). Waiblinger *et al.* (1999) encontraram uma correlação negativa entre o tamanho do rebanho e a intensidade e a qualidade dos contatos dos manejadores com as vacas.

Breuer *et al.* (2000) não encontraram correlação entre as atitudes gerais em relação a características de vacas leiteiras e o comportamento do tratador. Porém, nesse estudo o contato entre os animais e o tratador foi pouco intenso. Já Coleman *et al.* (1998) encontraram uma relação positiva entre atitudes e comportamentos dos manejadores na suinocultura, onde os contatos são geralmente mais intensos. Esses resultados reforçam a noção de que importantes diferenças podem ocorrer entre níveis de produção e intensificação dos sistemas criatórios.

A teoria da ação racional ainda propõe que outros fatores, como personalidade e variáveis demográficas (por exemplo idade, gênero, educação) modificam indiretamente o comportamento de alguém através de seu efeito sobre as atitudes (LENSINK, 2002). Por exemplo durante o manejo de bezerros, as mulheres mostraram mais comportamentos positivos com os animais do que os homens, tiveram mais crenças positivas em relação à importância de ter contato com os bezerros e fizeram mais descrições positivas sobre seu próprio comportamento, sendo que comportamentos positivos foram associados a uma maior produtividade (LENSINK *et al.*, 2000). Esse exemplo mostra como a crença e a intenção sobre determinado comportamento influenciam a execução desse comportamento.

O uso da voz também é um meio efetivo de interação com os animais. Albright & Arave (1997) descrevem um bom manejador como a pessoa que, quando estressada, conversa com os seus animais e respeita suas necessidades. Segundo Hemsworth (1998), manejos que envolvem interação inicial passiva, seguida de dar palmadinhas e de falar na aproximação de bovinos, reduzirá a resposta de medo desses animais aos humanos. Já o uso de cães, por exemplo, na condução de bovinos, pode ser um fator estressor para esses animais. Em um estudo sobre comportamento de vigilância em vacas, Welp *et al.* (2004) encontraram que as vacas mantêm uma vigilância maior na presença de um cão do que em presença de um humano.

Hemsworth e Coleman (1998) propuseram um modelo para explicar a influência da interação humano-animal na produtividade e bem-estar dos animais. Conforme esse modelo (Figura 2), as atitudes determinam os comportamentos que estão sob o controle volitivo (dependentes da vontade) da pessoa. Portanto, se o manejador tiver atitudes negativas em relação aos animais, ele irá demonstrar isso através de comportamentos negativos o que, por sua vez, tornará mais difícil o manejo, pois os animais tentarão escapar e evitar esse manejador, o que

reforçará a sua atitude original. Fecha-se então, um circuito de retroalimentação. Por outro lado, a retroalimentação poderá ser positiva se as atitudes e comportamentos forem positivos, ocorrendo uma diminuição da reatividade e podendo levar até a uma aproximação dos animais.

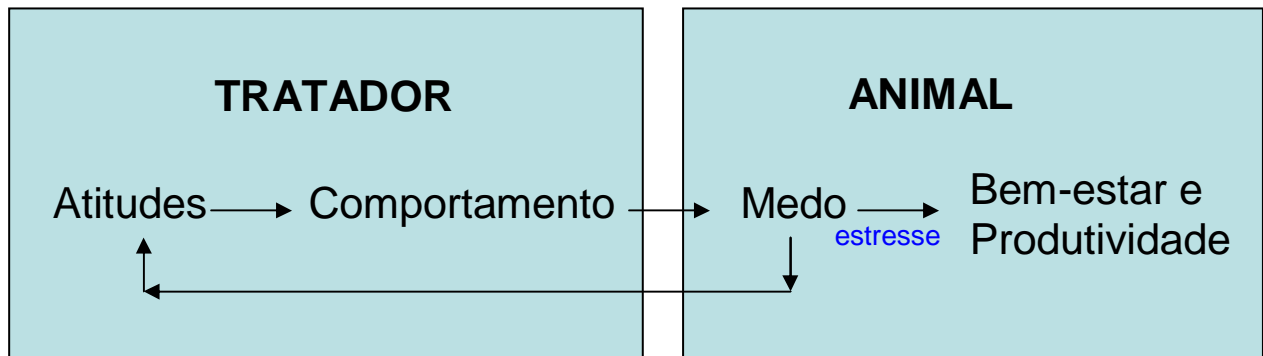


Figura 2: Modelo de interação humano-animal (Hemsworth e Coleman, 1998).

Pesquisas na suinocultura mostraram que a satisfação com o trabalho e opiniões sobre condições de trabalho também estão relacionados com a formação de atitudes dos manejadores (HEMSWORTH, 2003). Uma pessoa satisfeita com seu emprego é estimulada a fazer bem o seu trabalho, a aprender e melhorar suas habilidades. Já condições ruins de trabalho diminuem o nível de satisfação e, conseqüentemente, o tratamento dado aos animais poderá ser mais rude. Maller *et al.* (2005) sugerem que melhorias na satisfação com o trabalho podem ser alcançadas através de modificações no comportamento das vacas. Eles baseiam essa conclusão em um estudo de 198 propriedades, que mostrou uma correlação positiva entre crenças positivas dos manejadores sobre o comportamento e condução das vacas e aspectos relacionados à sua própria qualidade de vida. Seguindo o modelo proposto por Hemsworth e Coleman (1998), o comportamento das vacas pode ser modificado pela simples mudança no seu tratamento por parte do tratador, mas também por adequação das instalações (MALLER *et al.*, 2005).

Considerando os fatores cognitivos e afetivos Hemsworth *et al.* (1998) demonstraram ser

possível melhorar as atitudes dos tratadores, através de ações educativas e treinamentos, com conseqüências positivas para a produtividade e bem-estar animal. Nesses treinamentos os tratadores recebem informação sobre a biologia animal, a percepção animal e humana em relação ao manejo, e sobre outros fatores como formas de melhorar o ambiente social do trabalho.

O presente estudo partiu da premissa de que as atitudes dos agricultores, as quais são formadas pelos seus conhecimentos, crenças, intenções e pelo nível de satisfação com a atividade, estão relacionadas com a opção pelo uso de homeopatia. Isso porque supõe-se que a base motivacional por terapêuticas mais suaves envolve uma forma diferenciada de observação, atitude e manejo das pessoas envolvidas no processo de produção animal. Dessa forma, as melhores atitudes e comportamentos por parte dessas pessoas, combinadas à ação dos medicamentos homeopáticos no organismo dos animais, poderia beneficiar a saúde e o bem-estar animal.

Porém, como as atitudes não podem ser medidas diretamente, mas podem ser aferidas pelo que as pessoas dizem e fazem, optou-se por determinar a formação das atitudes dos manejadores em relação aos animais através da observação dos comportamentos dos manejadores durante a condução e ordenha dos animais, e através de entrevistas, direcionadas a identificar suas crenças e afetos com relação aos animais. A satisfação com a atividade e conhecimentos sobre os animais também foram considerados no trabalho, por também serem constituintes desse mosaico que é a formação de atitudes com relação aos animais.

3. OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Estudar como a homeopatia está sendo percebida e praticada pelos agricultores familiares, sua efetividade na saúde e bem-estar de bovinos leiteiros e sua relação com a qualidade das interações entre os manejadores e os animais.

Objetivos específicos:

- Caracterizar as propriedades que usam e que não usam homeopatia no tratamento de bovinos leiteiros;
- Identificar as motivações dos agricultores para o uso ou não de homeopatia;
- Avaliar as condições sanitárias e respostas comportamentais dos animais sob o uso ou não de medicamentos homeopáticos;
- Descrever e comparar as atitudes e comportamentos dos manejadores que usam ou não homeopatia, em relação aos animais;
- Traçar as inter-relações entre o comportamento dos animais, o comportamento dos agricultores, suas atitudes e o uso de homeopatia.

4. METODOLOGIA

4.1 LOCAL DO ESTUDO/ IDENTIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES

O estudo foi realizado em estabelecimentos de agricultores familiares envolvidos na atividade leiteira, nos municípios de Antonio Prado e Ipê, no Rio Grande do Sul. O local foi selecionado pela facilidade para a realização da pesquisa, uma vez que a pesquisadora tem residência na região. A isso se somou o fato de que o uso de homeopatia em rebanhos já ocorria na região pesquisada há cerca de três anos.

Nessa bacia leiteira grande parte da produção está vinculada à Cooperativa Pradense, com 389 produtores associados que entregam leite. Desse total, cerca de 50 produtores usavam medicamentos homeopáticos em seu rebanho.

Para este estudo foram selecionadas 20 propriedades de produtores de leite, sendo 11 não-usuários de produtos homeopáticos no rebanho (convencionais), e 9 usuários de produtos homeopáticos no rebanho (homeopáticos).

O critério para seleção das propriedades não se baseou em tratamento estatístico, particularmente porque este estudo é resultante de uma pesquisa qualitativa, onde se procurou destacar elementos particulares no que tange ao uso de homeopatia na atividade leiteira. Tal situação não se submete a tratamento quantificado e estatístico, pois interessa aqui conhecer e apreender os significados, os motivos, os valores e atitudes que envolvem o uso e não uso da homeopatia. As propriedades pesquisadas foram indicadas por técnicos da cooperativa levando em consideração à maior facilidade de acesso e o tamanho do rebanho, em média de 10 animais

em lactação por propriedade. Buscou-se a maior semelhança possível entre os dois grupos, como tipo de alimentação e manejo de ordenha, para se observar propriedades em condições equivalentes.

As propriedades que faziam uso de homeopatia foram identificadas com a inicial H e as que não usavam homeopatia por iniciais NH. Da mesma forma os manejadores receberam essas iniciais após sua numeração.

As 20 propriedades tinham um total de 42 manejadores de animais, porém foram entrevistados 27, que eram os manejadores que estavam trabalhando no período em que foram feitas as visitas na propriedade. Os 15 manejadores que não foram entrevistados eram pessoas que ajudavam na ordenha em poucos períodos, como nos finais de semana.

4.2 COLETA DE DADOS

Cada propriedade foi visitada uma única vez, no turno da manhã ou da tarde. Foram agendadas visitas a duas propriedades por dia, de forma a permitir acompanhar o período de ordenha nas mesmas. As visitas consistiam em:

- 1) Observar e registrar o comportamento dos animais e do ordenhador e manejador durante a ordenha e na condução de entrada e saída dos animais na sala de ordenha;
- 2) Fazer teste de mastite sub-clínica através de CMT (*California Mastitis Test*);
- 3) Exame clínico e teste de docilidade dos animais;
- 4) Entrevistas com os manejadores;
- 5) Teste de distância de fuga com os animais a campo;

As entrevistas foram escritas e também gravadas; as observações sobre o manejo dos animais foram anotadas em planilha, fotografadas ou filmadas, quando possível.

A coleta de dados foi feita entre 7 de fevereiro e 15 de março de 2005, nas 20 propriedades selecionadas.

Em duas propriedades não foram feitos os testes de distância de fuga dos animais porque eles permaneciam em um estábulo para alimentação após a ordenha, onde a aglomeração e o pequeno espaço para fuga poderia prejudicar o teste.

4.3 MEDIDAS E OBSERVAÇÕES

4.3.1 Aferição de atitudes dos manejadores

Para aferir as atitudes dos manejadores foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (Anexo 1) individualmente com o chefe da família, sendo uma primeira parte relativa à caracterização do estabelecimento agrícola e a segunda parte feita com os manejadores dos animais, com a finalidade de se perceber características de satisfação com a atividade, conhecimentos e atitudes com relação aos animais, bem como sua percepção quanto ao uso ou não de produtos homeopáticos sobre a saúde e bem-estar dos animais.

Foram entrevistadas as pessoas que tinham um contato mais freqüente com os animais, portanto, de 42 pessoas que trabalham na ordenha ou manejo, foram entrevistadas 27, sendo 11 manejadores das propriedades que usam homeopatia e 16 das que não usam.

Foram chamadas de manejadores tanto as pessoas que trabalhavam na condução dos

animais, no fornecimento de ração e tratamentos dos mesmos, quanto os responsáveis pela ordenha propriamente dita.

A estrutura das entrevistas foi baseada nos trabalhos de HEMSWORTH *et al.*, 2002; WAIBLINGER *et al.*, 2002 e COLEMAN *et al.*, 1998, com adaptações para atender à realidade do pequeno agricultor da região onde o estudo foi conduzido, optando-se por medidas de respostas simples, através de entrevistas com duração em torno de 30-40 minutos, e dispensou-se uma atenção especial em apreender as declarações espontâneas dos entrevistados, até mesmo durante o manejo dos animais, sobre o que eles pensam/ acreditam sobre as vacas.

A entrevista semi-estruturada feita com os manejadores foi dividida em quatro agrupamentos de respostas:

a. Satisfação com a atividade: esse dado foi extraído através de análise de conteúdo das entrevistas, mais especificamente das respostas às questões: “Por que e há quanto tempo trabalha na atividade leiteira?”, “Como vê seu futuro na atividade leiteira?”, “Gosta de trabalhar nessa atividade?”, “Gosta desses animais?”, “Gostaria de mudar de atividade, para qual?”, “Qual o tempo diário gasto no manejo com os animais?” e “Quais as atividades mais penosas da propriedade?” (Anexo 1). As respostas foram classificadas considerando-se uma escala de 5 pontos, sendo 1= limite desfavorável e 5= limite favorável de satisfação com a atividade.

b. Conhecimento: através das seguintes perguntas: “Já fez curso/treinamento sobre gado leiteiro?”, “Como identifica quando algum animal está doente?”, “Quando eles ficam doentes, qual o tratamento que faz?”, “Faz alguma coisa para que eles não fiquem doentes?”. Foram também anotadas as declarações espontâneas feitas durante os exames, sobre características individuais dos animais.

c. Homeopatia: pelas questões acerca da opção por usar ou não produtos homeopáticos: “Desde quando usa?”, “De que forma usa?” ou “Por que não usa?”, e uma questão sobre a

percepção dos usuários de produtos homeopáticos sobre o comportamento dos animais sob uso desses medicamentos.

d. Atitudes em relação aos animais: a parte final consistia em questões para se ter acesso a crenças a respeito dos animais: “As vacas são fáceis de conduzir?”, “São teimosas?”, “Se assustam facilmente?”, “São briguentas?”, “Expressam inteligência?”, “São gulosas?” e outras afirmações espontâneas sobre os animais foram anotadas e classificadas para a análise como “Crenças a respeito das vacas”.

4.3.2 Comportamento dos manejadores em relação aos animais

O comportamento dos manejadores foi observado durante a condução dos animais até a sala de ordenha, durante a ordenha e na condução novamente para o campo, sendo anotados em formulário próprio, compreendendo comportamentos positivos e negativos.

Os comportamentos positivos registrados foram:

a. Contato físico positivo: as ações positivas de contato incluíram-se palmadinhas, coçadinhas com a mão ou mantendo a mão em descanso na garupa, pernas ou flancos e alisar o pêlo, conforme sugerido por Breuer *et al.*, 2000.

b. Nomear: o fato das pessoas darem nomes às vacas representa não somente a capacidade e necessidade de individualizá-las, mas também expressões de afeto, sendo classificada com nome ou sem nome.

c. Falar com as vacas: o manejador falava ou não com as vacas.

Os comportamentos negativos registrados foram:

a. Contato físico negativo: tapas, empurrões, batidas com a mão ou objetos e dobrar a cauda, foram considerados contatos negativos, conforme indicado por Breuer *et al.*

(2000).

b. Uso de maneias durante a ordenha: foram observados os procedimentos de contenção dos animais no momento da ordenha, como uso de amarras nas pernas, na cauda e na cabeça ou pescoço das vacas.

c. Uso de cães para conduzir as vacas: o uso de cães no manejo de bovinos foi considerado um fator estressor para esses animais, baseado nos trabalhos de Welp *et al.* (2004).

d. Uso de objetos para conduzir as vacas: o uso de bastão, chicote ou qualquer objeto para auxiliar na condução dos animais.

4.3.3 Medidas de comportamento animal

a) Teste de distância de fuga: neste estudo o grau de medo dos animais foi avaliado através do teste de distância de fuga, considerado como a menor distância que o animal permite que alguém se aproxime sem reagir a esta aproximação. Esse teste foi feito no campo onde se encontravam os animais, sempre pela mesma pessoa (Figura 3). Uma segunda pessoa anotava a distância de fuga dos animais nas fichas de exame clínico de cada animal. Adotou-se a classificação proposta por Yunes (2001), que foi:

Distância 0 – O animal permite ser tocado ou muito próximo (< 1 metro).

Distância 1 – em torno de 1 metro.

Distância 2 – em torno de 2 metros.

Distância 3 – em torno de 3 metros.

Distância 4 – em torno de 4 metros.

Distância 5 – a partir de 5 metros.

O teste de distância de fuga foi feito em 18 rebanhos, totalizando 182 animais testados.



Figura 3: Teste de distância de fuga feito em condição de campo.Fonte: pesquisa de campo, fev/mar. 2005.

b) Teste de docilidade: o temperamento dos animais foi avaliado durante a ordenha, outorgando-se um escore para cada animal. O escore de temperamento utilizado foi baseado no modelo de Das e Das (2004), numa escala de 1-6, denominada de “Escala de Docilidade”, detalhada conforme Tabela 1.

O teste de docilidade foi feito em 20 rebanhos, num total de 197 vacas em lactação.

Tabela 1: Descrição da Escala de docilidade, na avaliação do temperamento dos animais durante a ordenha.

Temperamento	Escore	Comportamento da vaca
Dócil	1	Encaminha-se calmamente para sua baia, se move ocasionalmente, exceto para levantar e baixar a cabeça, pode se inclinar para frente, para trás ou encostar-se na baia, é posicionado facilmente para observações e não se perturba pelos procedimentos gerais de ordenha.
Moderadamente agitado	2	Move-se com mais frequência, abana o rabo ocasionalmente, solta sopros pelas narinas.
Agitado	3	Move-se muito frequentemente e se mantém na mesma posição por poucos segundos, abana o rabo frequentemente.
Muito agitado	4	Move-se continuamente, frequentemente puxando ou empurrando o cabresto; dificilmente fica parada, defeca/urina.
Nervoso	5	Um animal agitado que treme quando uma mão é colocada em sua parte traseira, defeca e urina frequentemente.
Agressivo	6	Um animal agitado que se esforça violentamente; espuma pela boca, tenta coicear ou avançar em quem se aproxima.

Adaptado de Das e Das, 2004.

4.3.4 Avaliação sanitária dos animais em lactação

a) **Teste de mastite:** o exame clínico dos animais foi feito conforme a ficha clínica descrita no Anexo 3. Foram examinadas 204 vacas em lactação, numa média de 10 animais por propriedade. O levantamento da incidência de doenças foi feito através do acompanhamento durante o período de trabalho a campo, onde se efetuou o CMT e exame clínico dos animais, através de auscultação cardíaca, temperatura retal, aspecto da pelagem e escore corporal. O exame complementar de mastite obedeceu à interpretação conforme o protocolo para o *California mastitis test* (Tabela 2).

Tabela 2. Reação do CMT

REAÇÃO	INTERPRETAÇÃO
Sem formação de gel (N)	Negativa
Ligeira precipitação (traços)	Negativa
Formação de gel (1 +)	Fracamente positiva
Formação de gel mais espesso (2 ++)	Positiva
Formação de gel muito espesso (3 +++)	Fortemente positiva

(VEIGA E RIBEIRO, 1992)

b) Estado corporal: a avaliação do estado corporal foi feita em cada animal através de observação visual, seguindo uma escala de 1 a 5 (adaptado de Kunkle *et al.*, 1994), sendo feita por dois observadores e considerada a média dos dois.

c) Pelagem: a pelagem foi observada para cada animal considerando a seguinte escala:

- 1 - pelagem sedosa e com brilho;
- 2 - pelagem sedosa e sem brilho;
- 3 - pelagem eriçada e sem brilho;
- 4 - pelagem malsã (aspecto doentio)

4.4 ASPECTOS ÉTICOS

A permissão para a realização da pesquisa se deu através de uma solicitação, feita em cada propriedade (Anexo 5). As observações sobre o comportamento humano foram feitas sem que as pessoas soubessem de sua natureza, para que mantivessem seu comportamento espontâneo, por isso somente lhes foi dito que seria observado o comportamento dos animais, conforme sugerido por Lensink *et al.* (2000) e Coleman *et al.* (2000). A observação do

comportamento humano foi revelado aos manejadores no final do estudo em uma visita feita no mês de outubro, em todas as propriedades. Os aspectos relacionados ao estudo dos animais foram apreciados, recebendo parecer favorável, pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFSC, sob o protocolo nº 355/CEUA.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Foram consideradas as seguintes unidades de análise:

- 1) Unidade produtiva: 20 estabelecimentos rurais, onde foram entrevistados os chefes da família ou responsáveis.
- 2) Manejadores: havia 42 manejadores nos 20 estabelecimentos, porém foram entrevistados e observados somente 27, que eram os responsáveis pela ordenha e tinham contato mais freqüente com os animais.
- 3) Animais: foram examinadas 204 vacas em lactação.
- 4) Tratamento: 9 estabelecimentos usavam homeopatia e 11 estabelecimentos não usavam.

Os dados referentes às entrevistas semi-estruturadas indicando as características da propriedade e de sua estruturação e as características dos manejadores dos animais foram analisados através do agrupamento de respostas.

Foi feita uma análise de conteúdo sobre a satisfação com a atividade leiteira, o uso de homeopatia, conhecimento e atitudes dos entrevistados em relação aos animais. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações e baseia-se na dedução, na inferência, que é a interpretação mais profunda dos dados. Para isso, ela relaciona estruturas

semânticas (significantes) com estruturas sociológicas (significados) dos enunciados (MINAYO, 1996).

Segundo Ajzen e Fishbein (1980) “se as nossas medidas de atitude forem baseadas nas declarações concernentes a crenças, sentimentos, intenções ou comportamentos, os resultados serão coerentes com essas medidas; mas se separarmos esses componentes na nossa avaliação, é improvável que cheguemos à melhor predição de comportamento”. Portanto, os indicadores que foram selecionados para aferição de atitudes foram examinados em seu conjunto, ou seja, as declarações, comportamentos, conhecimento e satisfação com a atividade (Figura 4).

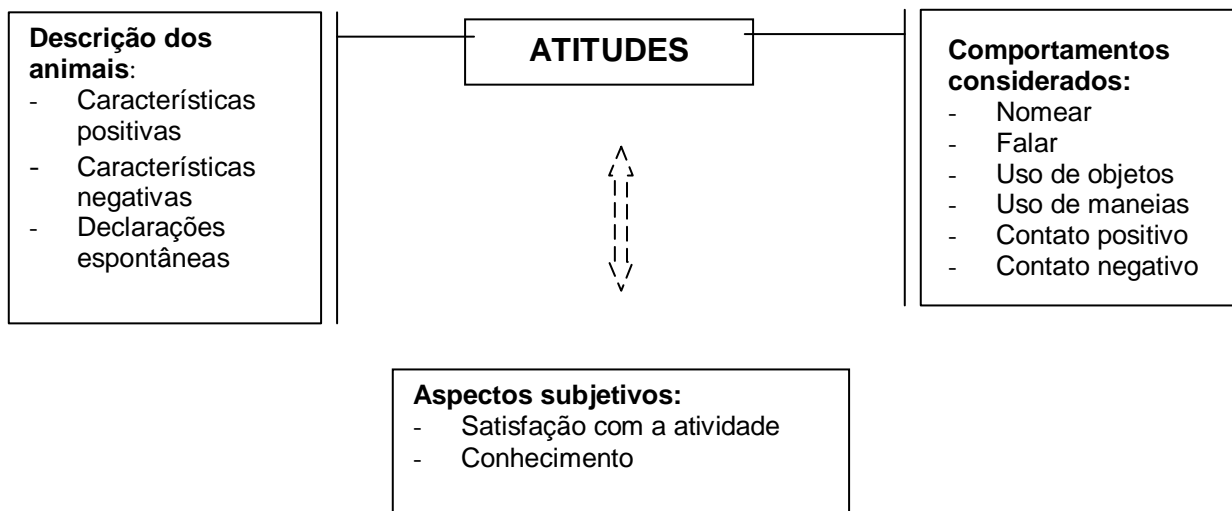


Figura 4. Esquema utilizado para aferição de atitudes dos manejadores com relação aos animais.

As respostas relativas às crenças a respeito das vacas, como “são fáceis de conduzir”, “inteligentes”, “não são teimosas”, foram classificadas como positivas. Afirmações contrárias, como “são gulosas”, “preguiçosas”, foram consideradas negativas. Foram acrescentadas também declarações espontâneas que os manejadores fizeram sobre seus próprios comportamentos. Cada declaração foi pontuada como 1 (um), e afirmações como “não sei” ou “não percebo” iguais a

zero. A pontuação máxima encontrada foi 8 para declarações positivas e de 4 para declarações negativas.

Da mesma forma, para cada comportamento humano foi atribuído 1 (um) ponto. A soma das pontuações de cada entrevistado resultou num valor, o qual foi dividido pela pontuação máxima que poderia ser obtida. Desta forma se padronizou os valores numa escala de 0 (zero) a 1 (um). Considerou-se, portanto, que para os itens “declarações positivas”, “comportamentos positivos” e “satisfação com a atividade”, quanto mais próximos de 1 (um), maior seria a predisposição para uma boa relação com os animais. Já os itens “declarações negativas” e “comportamentos negativos”, indicam menor predisposição quanto mais próximos de 1 (um).

Para testar se houve efeito do tratamento (uso ou não de homeopatia), os dados referentes a CMT, aspecto da pelagem, escore corporal, distância de fuga e teste de docilidade foram submetidos a uma análise de variância (1 grau de liberdade). Cada propriedade foi considerada uma repetição, utilizando-se portanto a média de todos os animais para a análise. Também foi testada a correlação entre as variáveis distância de fuga e teste de docilidade, através do teste de Spearman. Para esse teste foram utilizados todos os animais, independente da propriedade ou tratamento. Foram aplicados testes de regressão para investigar relações entre as variáveis comportamento humano e a distância de fuga e a docilidade das vacas, e entre o comportamento humano, as atitudes e a satisfação com a atividade. Neste teste desconsiderou-se o tratamento (uso ou não de homeopatia). Para todas essas análises utilizou-se o programa estatístico SAS (versão 9.0).

5. RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

5.1.1 Caracterização dos municípios

Antônio Prado e Ipê são municípios vizinhos, localizados na serra gaúcha, acerca de 185 km de distância de Porto Alegre- RS (Figura 5). Antonio Prado possui cerca de 13.400 habitantes, sendo que 31% da população se encontra no meio rural. Em Ipê, a população estimada é de aproximadamente 5.100 habitantes, sendo 52% do meio rural (FEE, 2004). A principal atividade agrícola desenvolvida na região é a fruticultura, principalmente a cultura da uva; porém, a atividade leiteira é uma importante fonte de renda mensal das famílias. No ano de 2003, a produção de leite entre os dois municípios, que possuem em conjunto um rebanho de cerca de 8.000 cabeças de vacas ordenhadas, foi superior a 11 milhões de litros (IBGE, 2005).

Segundo dados da EMATER de Antonio Prado, este município possui 450 estabelecimentos produtores de leite, os quais possuem, em média, 8 animais por estabelecimento (VOLPATO, informação pessoal, 2005). Portanto, a amostra selecionada nesse trabalho foi considerada representativa do universo de estabelecimentos de agricultores familiares da região.

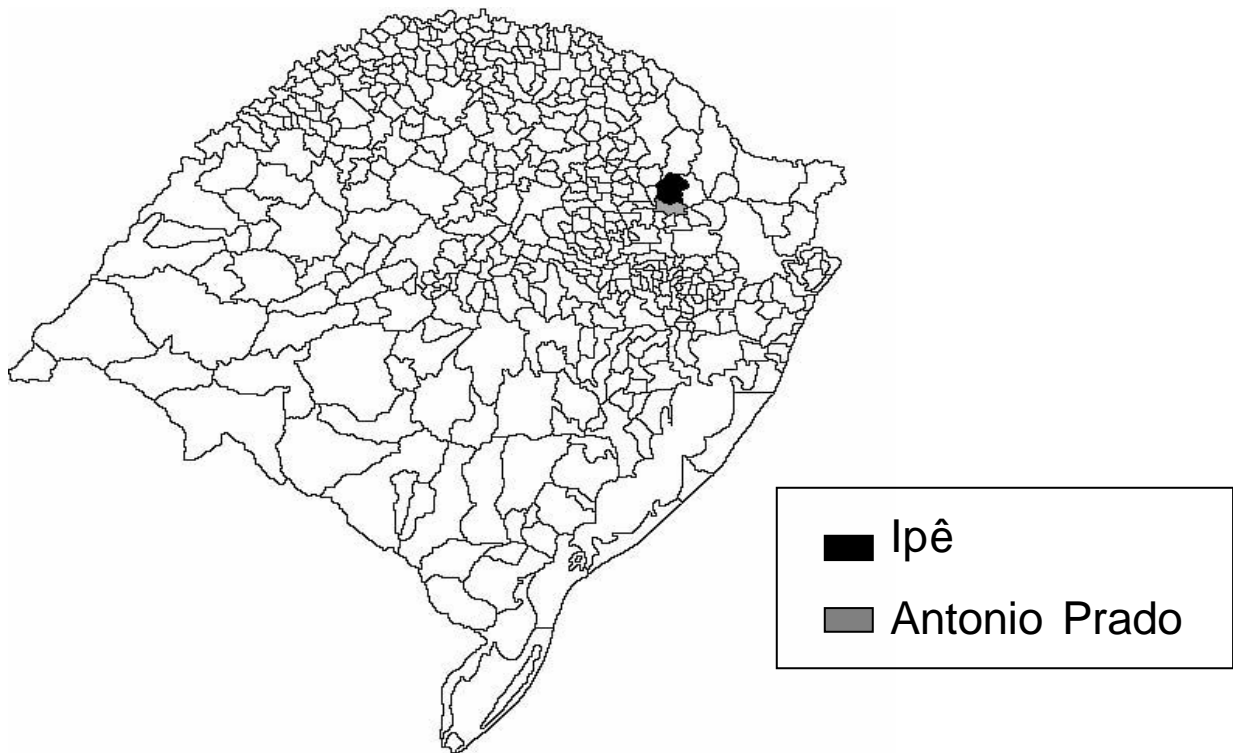


Figura 5: Mapa do estado do Rio Grande do Sul.

5.1.2 A Cooperativa Agropecuária Pradense

Fundada em 1974, no município de Antonio Prado, a Cooperativa Agropecuária Pradense surgiu da necessidade dos agricultores em construir um secador de grãos, pois nessa época havia grande produção de trigo na região. Realizada essa construção, a Cooperativa continuou investindo em outros segmentos produtivos e, em 1977, inaugurou uma cantina própria para receber a produção de uvas. Em 1981 foram inaugurados o posto de recebimento e resfriamento de leite e a câmara fria para armazenamento de frutas; nesse mesmo ano foi realizado o primeiro engarrafamento de vinho. Atualmente a Cooperativa conta com 1700 associados, residentes em Antonio Prado, Ipê, Nova Roma do Sul, Flores da Cunha, Campestre da Serra e Vacaria, que atuam na indústria de vitivinicultura, no beneficiamento de frutas, grãos e leite e, ainda, no comércio de insumos e implementos agrícolas.

No setor de leite, a Cooperativa tem investido no fomento da atividade. Essa região é nova na atividade leiteira e, segundo os técnicos da cooperativa, há dois anos atrás os agricultores não tinham resfriador a granel, embora atualmente eles estejam se especializando na área. No ano de 2004 foram recebidos cerca de 491.000 litros/mês, de 389 produtores. Entretanto, a maioria deles produz até 1000 litros/mês (Tabela 3).

Esses dados são semelhantes à distribuição da produção encontrada no estado. Segundo Bittencourt *et al.* (2000), no ano de 1999, 66,4% dos produtores de leite do Rio Grande do Sul produziam até 50 l/dia, ou seja, até 1500 l/mês; 20,6% produziam entre 50 –100 l/dia e apenas 12,8% produziam mais de 101 l/dia.

Tabela 3: Cotas dos produtores de leite no ano de 2004

COTAS (litros/mês)	Nº de produtores	% de produtores
1 – 1000	213	55,1
1001 - 1500	49	12,5
1501 – 3000	71	18,1
3001 – 4500	37	9,44
4501 – 6000	8	2,05
6001-7500	7	1,79
7501 – 50.000	4	1,02
TOTAL	389	100

Fonte: Cooperativa Agropecuária Pradense.

5.1.3 Caracterização das unidades de estudo

Considerou-se como unidade de estudo o estabelecimento agrícola. Em 18 estabelecimentos pesquisados, a responsabilidade pelo conjunto das atividades produtivas estava ao cargo de somente uma família. Em uma propriedade havia duas famílias no estabelecimento, sendo que uma filha, junto com o marido, atuavam no estabelecimento e em outra propriedade havia um empregado que auxiliava na ordenha.

Pôde-se perceber que, quando o casal trabalhava junto no manejo das vacas, a função de

conduzir os animais, fornecer ração e fazer tratamentos, era dirigida na maioria das vezes pelos homens, ficando as mulheres com a parte de ordenha e limpeza.

As famílias possuíam em média quatro pessoas, com geralmente duas pessoas envolvidas na atividade de ordenha e manejo dos animais.

A Tabela 4 mostra extratos relativos a idade, escolaridade e gênero de todos os ordenhadores e manejadores e a Tabela 5 mostra os dados somente dos entrevistados. A idade dos entrevistados variou de 18 a 70 anos, sendo que o tempo de experiência no trabalho com vacas variou de 4 a 60 anos. Todas essas pessoas cresceram no meio rural, sendo a bovinocultura uma atividade familiar ou conhecida.

Tabela 4: Idade, escolaridade e gênero dos 42 manejadores

Idade	Total	Escolaridade	Total	Gênero	Total
menor de 18 anos	1	de 2 a 5 série	26	Masculino	19
de 18 a 30 anos	10	de 6 a 8 série	6	Feminino	23
de 31 a 40 anos	11	médio	7		
de 41 a 50 anos	7	técnico	2		
de 51 a 60 anos	5	superior	1		
de 61 a 70 anos	8				

Tabela 5: Idade, escolaridade e gênero somente dos 27 manejadores que foram entrevistados

Idade	Total	Escolaridade	Total	Gênero	Total
de 18 a 30 anos	5	de 2 a 5 série	17	Masculino	13
de 31 a 40 anos	9	de 6 a 8 série	4	Feminino	14
de 41 a 50 anos	4	médio	4		
de 51 a 60 anos	4	técnico	2		
de 61 a 70 anos	5				

A maioria das propriedades selecionadas (14/20) tinha o leite como principal fonte de renda, porém mantinha outras atividades, principalmente a fruticultura (uva, maçã, pêssgo, pêra, ameixa e caqui). Destaca-se que os entrevistados eram de descendência italiana, como a maioria das famílias da região, e pode-se observar a preservação dessa cultura através do estilo das casas, da organização da propriedade e da diversidade de plantações e criação animal.

O sistema de criação era muito similar em todas as propriedades. Os animais eram mantidos em pastagem e recebiam suplemento alimentar no cocho durante ou após a ordenha. Os suplementos mais utilizados eram a silagem de milho, farelo de trigo, rações industrializadas e resíduos de outras culturas, como bagaço de uva, bagaço de maçã e caroço de algodão.

Das 20 propriedades, 12 possuíam animais somente da raça Holandês e 8 possuíam animais da raça Holandês, Jersey e/ou cruzadas (animais com sangue zebuíno). Quanto ao sistema de ordenha, 19 eram mecanizadas e 1 fazia ordenha manual.

As propriedades foram estratificadas conforme seu tamanho (Tabela 6), número de vacas em lactação (Tabela 7) e produção média mensal (Tabela 8). Uma apresentação mais detalhada das unidades produtivas encontra-se no ANEXO 6.

Tabela 6: Tamanho das propriedades estudadas

Tamanho em ha.	Homeopáticas	Não-homeopáticas	Total
até 10 ha.	1	2	3
de 11 a 20 ha.	3	6	9
de 21 a 30 ha.	2	2	4
de 31 a 40 ha.	2	1	3
acima de 40 ha.	1		1
Total	9	11	20

Tabela 7: Número de vacas em lactação nas propriedades

Vacas em lactação	Homeopáticas	Não-homeopáticas	Total
até 5	3	3	6
de 6 a 10	2	4	6
de 11 a 15	1	2	3
de 15 a 20	3	2	5
Total	9	11	20

Tabela 8: Produção média mensal das propriedades

Produção média mensal	Homeopáticas	Não-homeopáticas	Total
Até 2000 litros	2	1	3
de 2001 a 4000 litros	3	5	8
de 4001 a 6000 litros	2	3	5
Acima de 6001 litros	2	2	4
Total	9	11	20

5.2 MOTIVAÇÕES PARA O USO OU NÃO DE HOMEOPATIA

Embora alguns produtores de Antônio Prado já utilizassem a homeopatia há mais tempo (Tabela 9), a terapia homeopática na atividade leiteira começou a ser mais incentivada nessa região há cerca de três anos, por intermédio da Cooperativa Pradense e EMATER. Na ocasião foram realizadas palestras sobre o tema e uma visita a Campinas do Sul, onde havia propriedades que já utilizavam produtos homeopáticos (VOLPATO, informação pessoal, 2005). Dessa forma, os produtos começaram a ser adquiridos através da Cooperativa e repassados aos agricultores sob a orientação de seus profissionais.

Todos os entrevistados que usavam homeopatia afirmaram que a sua aplicação era mais fácil do que a de outros medicamentos devido ao modo como eles administravam, fornecida diariamente na ração, misturada ao sal mineral. No grupo que usava homeopatia em seu rebanho há cerca de três anos ou mais (6/9), cinco propriedades usavam os produtos homeopáticos na prevenção de mastite, endo e ectoparasitas e verrugas. As outras quatro propriedades usavam somente na prevenção de mastite.

Todos os usuários consideravam a homeopatia útil e preferiam o seu uso a outros produtos, mas nem todos se sentiam plenamente confiantes. Isso se percebeu em algumas entrevistas:

“teve um dia que uma vaca amanheceu com um lado do úbere bem vermelho e inchado, o leite saía pus... e ele (o marido) não estava em casa pra ver o que fazer, daí eu dei uma de louca! (risos) peguei uma colher daquele sal e dei pra ela...e deixei...no outro dia já tinha melhorado!! Se ele tivesse em casa não tinha me deixado fazer isso, ele iria usar antibiótico...” (entrevistado 1H).

Tabela 9: Dados das propriedades que usam homeopatia

Propriedade	Há quanto tempo usa	Uso preventivo ou curativo
1	3 anos	Preventivo
2	7 a 8 anos	Ambos
3	Mais de 5 anos	Preventivo
4	1 a 2 anos	Preventivo
5	1 ano	Ambos
6	3 anos	Ambos
7	6 anos	Ambos
8	2 anos	Preventivo
9	3 anos	Preventivo

Já o entrevistado 3H falou com tranquilidade sobre tratamentos homeopáticos: *“logo que percebo um início de mamite já coloco uma dose a mais na ração, por alguns dias, e pronto”*.

A análise das questões sobre o que leva essas pessoas a usarem a homeopatia na propriedade resultou em um agrupamento de 4 motivações diferentes: 1) experiência de uso na saúde da família; 2) uso na produção orgânica; 3) necessidade ou desejo de deixar de usar venenos; e 4) influência de outros produtores que já usavam. As pessoas que se referiram aos três primeiros motivos citados pareceram ser mais convictas na opção pela homeopatia.

Foi possível perceber através dos relatos que, em alguns casos, a opção por usar homeopatia esteve ligada aos altos índices de mastite nas propriedades, ocorridos anteriormente. É o caso do entrevistado 2H, que relatou ter tido grande perda de produção no passado, por ter que descartar leite devido a mastite e ao tempo de carência dos antibióticos nos tratamentos: *“de*

outubro até agora (fevereiro) só teve um caso de mamite, antes teve épocas que tinha três, quatro casos”.

A entrevistada 4H começou a usar os produtos homeopáticos por problemas de saúde pessoal: *“eu sou alérgica, se eu não usar o homeopático pro carrapato, então eu não posso usar nada! Porque me dava alergia quando eu passava aqueles outros produtos... depois que comecei com o homeopático nunca mais usei os outros, e nem posso!”.*

O entrevistado 7H também enfatizou a questão de não querer mais trabalhar com venenos; por isso usava, além do homeopático para mamite, também o preventivo para ectoparasitas, sendo que não precisou mais banhar os animais com carrapaticida (a cerca de um ano) e inclusive sua escolha pela atividade leiteira esteve ligada a essa preocupação: *“Era só veneno quando trabalhava nas macieiras, então desisti da maçã e parti pro leite”.*

O entrevistado 3H, que usava homeopatia há cerca de oito anos, sendo um dos precursores no município, enfatizou que *“se tiver que voltar a usar os outros produtos, então prefiro parar com a atividade”.* Inclusive, ele já usava homeopatia para tratar sua família antes de começar a usar nos animais.

Das nove propriedades que usavam homeopatia, cinco o fazia somente de forma preventiva; portanto, no surgimento de doenças eles buscavam o tratamento convencional. As outras quatro propriedades usavam como prevenção e tratamento.

Na segunda visita as propriedades, feita oito meses após a primeira, os usuários continuavam comprando os produtos homeopáticos mesmo com a queda que estava ocorrendo no preço do leite, de até 15%. Um entrevistado afirmou: *“não adianta querer economizar por um lado e depois começar a aparecer problemas, daí se gasta mais!”.*

Os produtores que usavam homeopatia não tinham acesso à ajuda especializada nessa área, portanto eles usavam restritamente para determinadas doenças, como mastite, e tratavam de

forma convencional a outros problemas como retenção de placenta, infertilidade, ou qualquer problema que não se disponha de um formulado vendido comercialmente, o que limitava muito seu uso. Essa forma de uso também não permitia que fosse feita uma abordagem individualizada, nos casos não responsivos aos tratamentos em geral, como prevêem as leis homeopáticas.

As motivações dos produtores que não usavam homeopatia foram as mais diversas e foram agrupadas através da análise de conteúdo (Tabela 10). Das 11 propriedades que não usavam homeopatia, sete haviam usado e desistiram e as outras quatro nunca tinham usado. O entrevistado 1NH, por exemplo, disse já ter usado e não percebeu nenhuma diferença, portanto deixou de usar. O entrevistado 3NH afirmou que *“só representava um gasto a mais, não vendo vantagens”*. Já o entrevistado 10NH nunca usou por não confiar e ter medo de arriscar. Segundo ele, ocorriam cerca de dois casos de mamite por ano, estando satisfeito com esse resultado: *“Já que estamos nos dando bem do jeito que trabalhamos, não vamos arriscar com o que não conhecemos”*.

Tabela 10: Motivação para o não uso de homeopatia

Motivos	Nº de propriedades
Usou, mas não observou nenhum resultado.	3
No início teve resultado, depois não adiantou mais.	2
Deixou de usar por que só representava um custo a mais.	1
Foi deixando de comprar e acabou parando.	1
Nunca usou porque não acha necessário.	1
Nunca usou porque não quer arriscar, não confia.	1
Nunca usou porque é caro e não quer arriscar.	1
Não conhece, nunca ouviu falar.	1
Total	11
Pretende adotar?	
Não	8
Sim	1
Talvez	1
Não sabe	1
Total	11

Dos sete entrevistados que já haviam usado homeopatia, seis deles deixaram de usar entre os primeiros cinco meses e um ano. Nas entrevistas com os que já usaram, percebe-se que aqueles que ficaram confusos com o método deixaram de usá-lo, como indica a fala abaixo:

“Já usei homeopatia pra mamite e pra parasitas, mas isso foi há muito tempo. Parei porque disseram que era pra usar só aquele produto, e chegou um ponto que não tinha mais controle de carrapato, foi infestando... e usei outros produtos, daí parei com aquele porque não podia misturar...” (entrevistado 4NH).

5.3 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS E RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS DOS ANIMAIS

5.3.1 Exame clínico das vacas em lactação

Entre os 20 estabelecimentos estudados foram examinadas 204 vacas em lactação. Cada animal foi examinado imediatamente após a ordenha. Fez-se a média dos rebanhos tratados (Tabela 11) e não tratados com homeopatia (Tabela 12).

Não houve diferença significativa estatisticamente entre os rebanhos que usavam ou não homeopatia quanto ao aspecto da pelagem e escore corporal dos animais (Figuras 6 e 7).

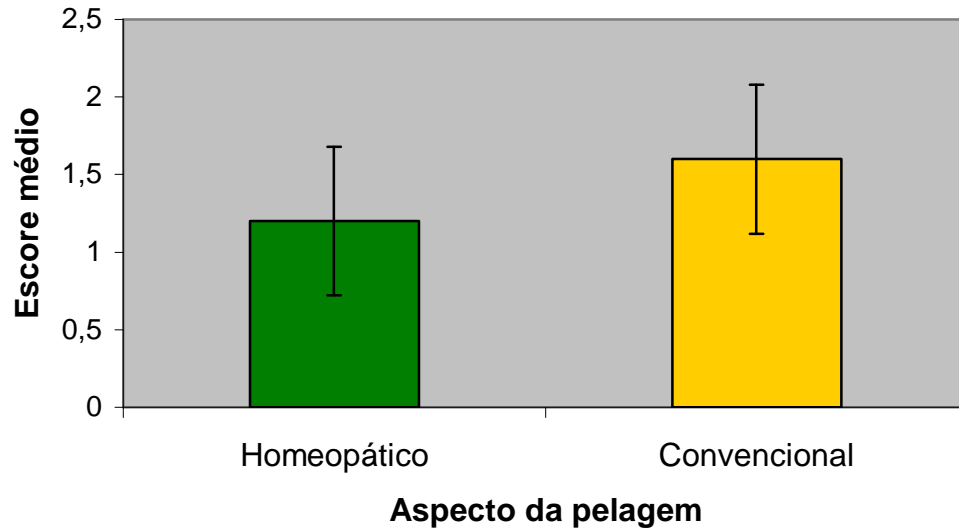


Figura 6: Aspecto da pelagem onde: 1 = pelagem sedosa e com brilho; 2 = pelagem sedosa e sem brilho; 3 = pelagem eriçada e sem brilho; 4 = pelagem malsã.

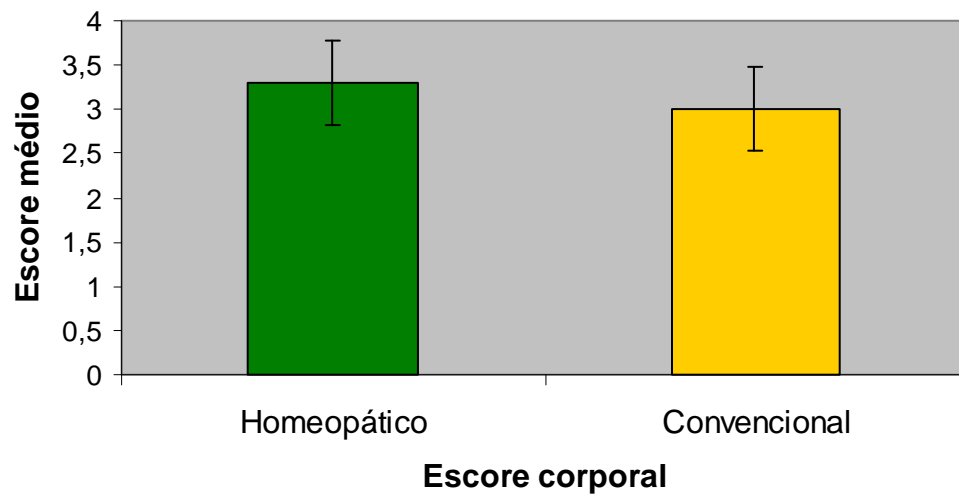


Figura 7: Escore corporal numa escala de 1 a 6, onde 1= muito magra e 6= muito gorda.

Tabela 11: Exame clínico e CMT dos animais tratados com homeopatia

PROPRIEDADE	ESCORE	PELAGEM	FR.CARD.	TEMPERAT.	
				RETAL	CMT
1	3,5	1	82	38,6	4,4%
2	3,3	1,3	82	38,6	0%
3	3,5	1,3	67	38,6	11,1%
4	3,2	1,3	81	38,6	8,3%
5	3,3	1,2	92	38,9	20%
6	2,8	1	70	39,5	-
7	3,5	1	81	38,6	0%
8	3,1	1,8	-	-	14,7%
9	3,5	1	81	38,4	8,3%
MÉDIA	3,3	1,2	80	38,7	8,4%

Tabela 12: Exame clínico e CMT dos animais não tratados com homeopatia

PROPRIEDADE	ESCORE	PELAGEM	FR.CARD.	TEMPERAT.	
				RETAL	CMT
1	3,2	1	95	39	19,4%
2	3,3	2,1	97	-	10,3%
3	2,7	1,6	80	38,1	13,9%
4	3,1	1,4	82	38,6	8,6%
5	2,9	1,1	66	-	13,9%
6	2,7	1,7	70	37,9	12,5%
7	3	1,5	68	-	35,3%
8	3,2	1,9	86	38	13,9%
9	3,3	1	82	39	10,5%
10	3,1	2	79	38,5	15%
11	2,8	2,2	82	38,9	26,3%
MÉDIA	3,0	1,6	81	38,5	16,3%

O percentual de CMT foi calculado através do número de quartos do úbere que resultaram positivos sobre o total de quartos funcionais do rebanho. A média de CMT positivo foi maior ($P < 0,05$) nas propriedades que não usavam homeopáticos (16,3%) do que nas que usavam (8,4%) conforme mostra a Figura 8. A propriedade 6 do grupo homeopático foi desconsiderada para o CMT, porque tinha apenas 4 vacas em ordenha e todas em fase de secagem com período de lactação superior a 12 meses, comprometendo os resultados de CMT devido à alta descamação

celular da glândula mamária. Pelo mesmo motivo se desconsiderou um animal da propriedade 11 do grupo convencional.

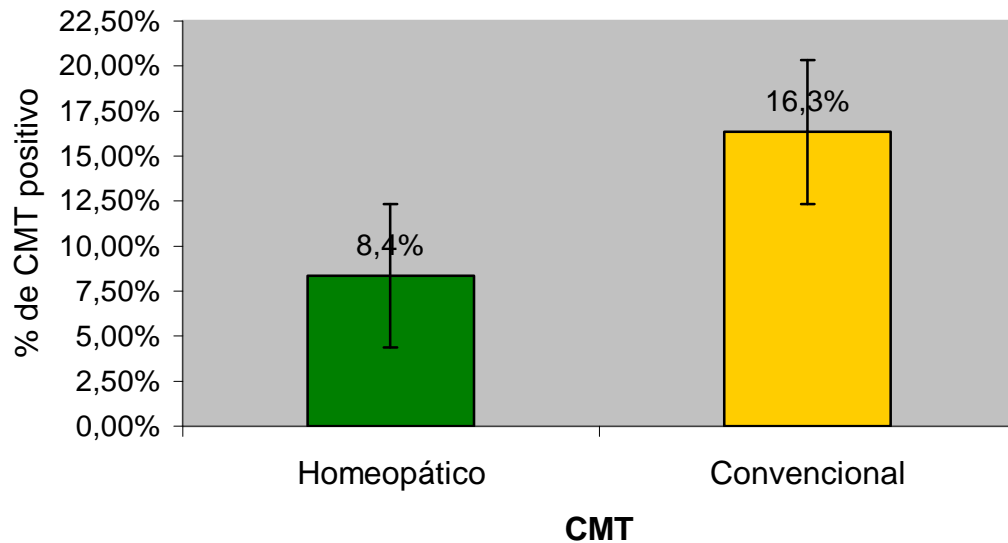


Figura 8: Porcentagem de CMT positivo nas propriedades do grupo homeopático (n=8) e grupo convencional (n=11).

5.3.2 Comportamento dos animais

5.3.2.1 Distância de fuga: houve diferença significativa entre os tratamentos quanto à distância de fuga, que foi maior nos rebanhos convencionais do que nos homeopáticos ($P=0,04$ – Anexo 7, Figura 9). Nos animais tratados com homeopatia observou-se que 38,6% permitiram ser tocados ou que o observador chegasse muito próximo, contra 21,5% dos não tratados (distância de fuga 0). A distância de fuga de 1 metro ocorreu em 40,9% dos animais sob uso de homeopatia e em 20,2% no convencional. A maior frequência nesse grupo (30,9%) ficou em torno de 2 metros de distância. Nove animais mantiveram as maiores distâncias, de 5 metros ou mais, sendo de 2 rebanhos convencionais (Tabelas 13 e 14).

Tabela 13: Distribuição, por rebanho, da distância de fuga nos animais sob uso de homeopatia

Propriedade	DF 0	DF 1	DF 2	DF 3	DF 4	DF 5	total animais
1H	3	4	5	4	1		17
2H	1	1	1	1			4
3H	3	3	1				7
4H		3					3
5H	12	7	1				20
6H							
7H	6	1					7
8H	6	9	2		1		18
9H	3	8		1			12
total animais	34	36	10	6	2		88

Tabela 14: Distribuição, por rebanho, da distância de fuga nos animais sem uso de homeopatia

Propriedade	DF 0	DF 1	DF 2	DF 3	DF 4	DF 5	total animais
1NH	5	2	5				12
2NH	9	1	3	2	2		17
3NH	1	2	4	2	1	1	11
4NH			1	1	2	5	9
5NH	3	2	3	1			9
6NH			2	3	1	3	9
7NH							
8NH	1	5	4	2			12
9NH		1	4				5
10NH		3	2				5
11NH	1	3	1				5
total animais	20	19	29	11	6	9	94

5.3.2.2 Docilidade: não houve diferença estatística entre os dois tratamentos quanto à docilidade dos rebanhos apesar de se observar uma tendência à maior docilidade nos animais sob uso de homeopatia (escore médio de 1,33), do que nos que não usavam (escore médio de 1,69), $P=0,08$ (Anexo 7). Segundo a escala adotada, 83,9% dos animais do grupo homeopático foram considerados dóceis, 10,8% moderadamente agitados e 5,4% nervosos. Dos animais do grupo convencional, 71,1% mostraram-se dóceis (TD1), 10,6% moderadamente agitados (TD2), 4,8%

agitados (TD3), 4,8% muito agitados (TD4) e 8,7% nervosos (TD5). As tabelas 15 e 16 mostram a distribuição dos testes de docilidade por rebanho.

Tabela 15: Distribuição, por rebanho, do teste de docilidade nos animais sob uso de homeopatia

Propriedade	TD 1	TD 2	TD 3	TD 4	TD 5	total animais
1H	14	1			2	17
2H	3	1				4
3H	7					7
4H	3					3
5H	14	6				20
6H	2	1			1	4
7H	7					7
8H	18				1	19
9H	10	1			1	12
total animais	78	10			5	93

Tabela 16: Distribuição, por rebanho, do teste de docilidade nos animais sem uso de homeopatia

Propriedade	TD 1	TD 2	TD 3	TD 4	TD 5	total animais
1NH	6			1	2	9
2NH	14			2	1	17
3NH	6			1	3	10
4NH	7			1	1	9
5NH	7	2				9
6NH	6	3	1			10
7NH	10	1	1		2	14
8NH	10	1				11
9NH	1	3	1			5
10NH	2	1	2			5
11NH	5					5
total animais	74	11	5	5	9	104

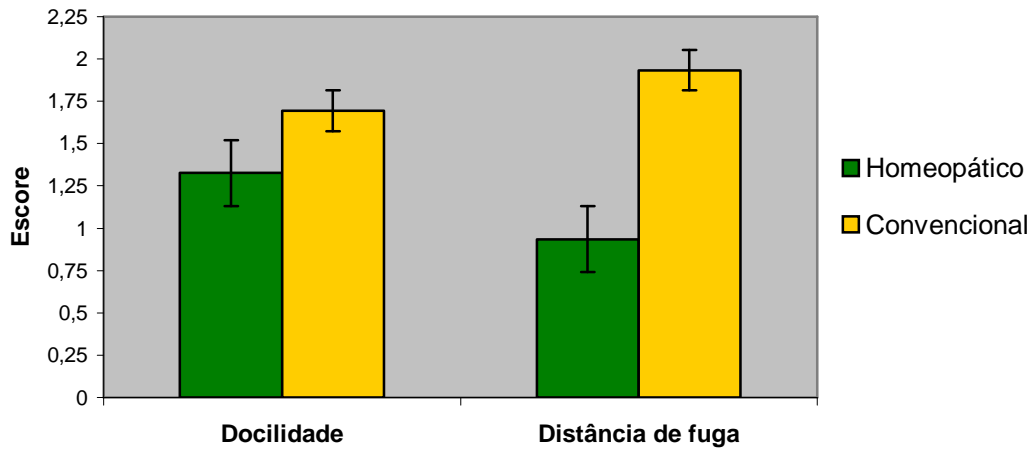


Figura 9: Média do teste de docilidade e distância de fuga dos animais, nas propriedades que usam ou não homeopatia.

5.3.2.3 Observações dos manejadores em relação ao comportamento animal: Das pessoas que observaram mudanças no comportamento dos animais sob uso de medicamentos homeopáticos, duas atribuíram isso ao fato dos animais não estarem mais sendo incomodados pelos carrapatos e uma associou ao fator humano: *“a gente não judia mais deles, eles sabem que a gente não vai pro galpão pra machucá-los e sim pra tratar (alimentar) e cuidar deles”*, e ainda ressalta: *“vacinas, só da aftosa por que é obrigado fazer, outra não dou, só judia das coitadas. Vê se tem um carrapato nelas! Nem pra remédio não tem!”*. As observações relatadas nas 9 propriedades homeopáticas são mostradas na Tabela 17. Nem todos fizeram comentários sobre o comportamento dos animais.

Tabela 17: Mudanças relatadas pelos entrevistados sobre os animais com uso de homeopatia

Propriedade	Observação do entrevistado
1H	Não observou.
2H	Pêlo melhor, mais quietas, mais mansas.
3H	Desapareceram carrapatos e mamite.
4H	Diminuíram os carrapatos.
5H	Mais mansas.
6H	Mais bonitos, pelagem brilhosa, mais calmos.
7H	Sofrem menos porque não têm parasitas, ficam menos rebeldes.
8H	Não observou.
9H	Redução dos problemas de mamite.

5.4 ATITUDES DOS MANEJADORES EM RELAÇÃO AOS ANIMAIS

5.4.1. Declarações sobre os animais e suas características

Além das questões objetivas sobre características das vacas, foram pontuadas as declarações espontâneas que os manejadores fizeram sobre seus próprios comportamentos, como:

“Eu falo com elas, acaricio...” (4NH).

“Gosto de acariciar as vacas antes do parto e perceber o terneiro na barriga delas!”
(9H).

“Gosto de dar comida para os terneiros!” (6H).

A Tabela 18 (Anexo 8) mostra o total de declarações positivas e negativas de cada manejador.

5.4.2 Comportamentos dos manejadores

Os resultados de comportamentos dos manejadores, apresentados a seguir, referem-se às 20 propriedades, independentes do uso ou não de homeopatia. Os manejadores em geral, conduziam os animais com certo distanciamento, tendo poucos momentos de contato com os mesmos (Figura 10).



Figura 10: Manejador conduzindo os animais após a ordenha. Fonte: pesquisa de campo, fev/mar.2005.

5.4.2.1 Comportamentos positivos observados

a) **Contato físico positivo:** em 52% dos entrevistados (14 de 27) observou-se comportamentos positivos como dar palmadinhas e/ou alisar o pêlo. Esses contatos foram observados tanto durante a ordenha quanto na condução dos animais (Figura 11).

b) **Nomear:** a maioria dos manejadores (63%) dava nomes as vacas. Por exemplo, na propriedade 6NH, de 10 animais em lactação somente 3 tinham nome: “*as que têm nome são nossas prediletas*” afirmou a entrevistada 9NH, “*a minha é a Dengosa, a dele é a Branquinha, só essas têm nome... e a Corneta!*”. Em outra propriedade o manejador não nomeava as vacas, mas disse que sua mãe gostava de dar-lhes nome.



Figura 11: Condução dos animais para fora da sala de ordenha através de contato físico positivo, dando palmadinhas e alisando o pêlo dos animais. Fonte: pesquisa de campo, fev/mar. 2005.

c) **Falar:** dos 27 manejadores, apenas 6 deles (22%) falavam com os animais durante a ordenha

ou conduzindo-os. Geralmente eles usavam a voz para acalmar os animais, como fez o entrevistado 3H, dizendo: *“tu estranha? Eles não vão te fazer nada!”*.

Esse item teve correspondência com algumas respostas da entrevista, na questão sobre: “os animais expressam inteligência”. Na análise de conteúdo, a atitude do manejador quanto à capacidade cognitiva do animal mostrou estar associada ao comportamento “falar com elas”, observado nas seguintes frases: *“é só ensinar! Chama ela pelo nome, começa a ter contato, é só viver com o bicho, e tem que gostar do bicho! Porque se chega e começa a dar paulada então não adianta!... Elas me vêem chegar, já chamam, muuu!”* (imitando um mugido) , declarou o entrevistado 3H. A entrevistada 14NH afirmou: *“elas são espertas, elas me respondem. Eu chego em casa e chamo pelo nome, ela muge de volta!”*

A afirmação do entrevistado 16NH também mostrou essa atitude com relação à capacidade cognitiva: *“eu pego quando novilha, aliso elas, agora não tenho mais tempo pra acostumar elas... porque elas vão acostumando e entendem que não precisa ter medo.”*

“Às vezes chama pelo nome, elas já entendem! Não sei se é inteligência ou medo de apanhar”, afirmou o entrevistado 11H, mostrando restrição ao termo inteligência.

Dos 6 manejadores que falavam com as vacas, 5 deles tiveram também contatos positivos com os animais e 1 (um) teve contato negativo.

5.4.2.2 Comportamentos negativos observados

a) Contato físico negativo: os contatos negativos foram pouco frequentes e de pouca intensidade: foram registradas somente três pessoas que deram tapas na garupa dos animais e uma bateu com uma corda.

b) Uso de Objetos: dois manejadores foram observados portando algum objeto na condução dos animais, mas somente fizeram gestos de ameaça com o objeto, não fazendo uso do mesmo.

c) **Uso de maneias:** amarrar as pernas, prender o pescoço com uma corda ou corrente e amarrar a cauda foi um comportamento observado na maioria das propriedades. Somente em duas das propriedades as pessoas não utilizavam essa prática.

d) **Uso de cães na condução dos animais:** observou-se que em duas propriedades não-homeopáticas os manejadores usavam um cão para recolher as vacas na hora da ordenha e conduzi-las novamente ao pasto.

O conjunto de comportamentos foi anotado para cada manejador e também por propriedade, independente de ter sido observado em um ou em ambos os manejadores (Tabela 19).

Tabela 19: Conjunto de comportamentos observados em cada propriedade.

COMPORTAMENTOS POSITIVOS				COMPORTAMENTOS NEGATIVOS			
propriedade	Nomear	Falar	Contato positivo	Contato negativo	Uso de maneias	Uso de objetos	Uso de cão
1H	sim	não	sim	não	sim	não	não
2H	sim	sim	sim	não	sim	não	não
3H	sim	sim	sim	não	não	não	não
4H	não	não	não	não	sim	não	não
5H	sim	não	sim	não	sim	não	não
6H	sim	não	sim	não	sim	não	não
7H	não	não	sim	sim	sim	não	não
8H	não	não	não	não	sim	não	não
9H	não	sim	sim	não	sim	não	não
1NH	sim	não	não	não	sim	não	não
2NH	não	não	não	sim	sim	sim	não
3NH	sim	não	sim	não	sim	não	não
4NH	sim	não	sim	não	sim	não	sim
5NH	sim	não	sim	não	sim	não	não
6NH	não	sim	sim	sim	sim	não	não
7NH	não	não	não	não	não	não	não
8NH	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
9NH	sim	sim	sim	não	sim	não	não
10NH	sim	não	não	não	sim	não	sim
11NH	sim	não	sim	não	sim	não	não
total	13 de 20	6 de 20	14 de 20	4 de 20	18 de 20	2 de 20	2 de 20

5.4.3 Conhecimentos

Dos 27 manejadores entrevistados, 18 (12 homens e 6 mulheres) participavam regularmente de cursos ou já tinham feito algum treinamento sobre gado leiteiro, sendo que dos 9 que não participavam, 8 eram mulheres. As justificativas dadas por elas para a não-participação foram as mesmas: *“as palestras são geralmente à noite, daí um tem que ficar em casa”* ou *“tem que ir de carro, eu não sei dirigir, então vai ele”*.

Apesar disso, todos os entrevistados demonstraram facilidade em reconhecer sintomas iniciais de adoecimento nos animais. A maioria identifica os animais doentes pelos seguintes comportamentos: não come, se afasta das outras, não quer entrar na sala de ordenha e fica de cabeça baixa. Outras formas de identificar foram relatadas como: *“corta (diminui) o leite”*, *“ficam aborrecidos”*. Alguns mostram facilidade em observar as mudanças de comportamento dos animais: *“pelos olhos delas eu já sei”* (entrevistado 4H), *“se vê logo, desde que entra no galpão, com uma olhada já se vê se está com febre!”* (entrevistado 3H).

O conhecimento individual que eles têm dos animais se percebeu em algumas afirmações, como o entrevistado 11H, que salientou: *“cada animal é uma história... o curso maior (aprendizado) se dá no dia-a-dia!”* e durante os exames clínicos, em que eles falavam algo sobre o histórico ou sobre o temperamento de alguns animais: *“essa é a mais dócil de todas”*, *“essa é arisca e briguenta”*, ou *“essa ficou arisca depois que cortou o teto”*.

O conhecimento e habilidades dos produtores também influenciam a sua permanência na atividade leiteira, conforme o entrevistado 11H: *“na atividade do leite eu sei com o que estou mexendo, se fosse começar outra coisa eu teria que aprender tudo de novo... aqui eu sei o que faço”*. Já o entrevistado 4H revelou que gostaria de mudar de atividade: *“mas isso aqui é tudo o*

que sei fazer, se me tiram as vacas me tiram a vida, pois não sei fazer outra coisa... gostaria de trabalhar numa fábrica, onde não tem preocupação!”

5.4.4 Características de satisfação com a atividade

Foram considerados satisfeitos com a atividade afirmações como *“pretendo continuar”*, *“pretendo aumentar a produção”*, *“não trocaria por outra”*, *“gosto muito”*, *“o leite é o melhor serviço”*. Foram considerados como menos satisfeitos aqueles manejadores que fizeram afirmações positivas mas também algumas negativas ou indefinidas, como *“mudar em quê?”*, *“fazer o quê, tem que continuar...”*, *“talvez mudaria”*, *“gosto, apesar de...”*, *“não tem outra opção...”*. Respostas como: *“gostaria de mudar de atividade”*, *“estou cansado”*, *“estou estressado”*, *“essa é a atividade mais penosa”*, foram consideradas como o limite mínimo de satisfação.

Além das entrevistas, pôde se perceber a satisfação com a atividade em outras situações como, por exemplo, no orgulho que alguns entrevistados demonstravam ao apresentar as bezerras e novilhas criadas por eles. Em outros casos, apesar de muitos entrevistados terem reclamado do pouco retorno financeiro da atividade, a satisfação com o trabalho também apareceu ligada ao suprimento de necessidades de ordem mais elevada como a auto-estima e a autonomia para trabalhar em seu próprio negócio. A valorização da autonomia ficou bastante evidente no comentário do entrevistado 4NH:

“...fui trabalhar na cidade, dos 17 aos 34 anos trabalhei de empregado, mas eu sempre quis voltar, sempre gostei da agricultura. Assim que consegui dinheiro, há 14 anos atrás, eu comprei aqui... agora moramos na cidade, a mulher e filhos trabalham lá e eu passo o dia aqui, no trabalho com as vacas, e vou embora no fim da tarde... Sabe que nesses 14 anos nunca tirei férias...um tempo atrás tirei uma semana e fui com a mulher pra SP e RJ, foi a única vez em 14 anos”.

O entrevistado 6NH salientou o aspecto econômico e de autonomia: “*Antes eu trabalhava de diarista nas propriedades vizinhas, aí resolvi trabalhar no que é meu. O leite é um salário mensal garantido*”. Já o entrevistado 11NH, assim como a maioria dos entrevistados, ao falar de sua satisfação se referiu principalmente ao retorno econômico: “*Se fosse trabalhar fora nunca ganharia o que eu ganho. Trabalhar de empregado nem pensar!*”.

A Tabela 20 mostra o nível de satisfação com a atividade, onde 57% (11/27) dos entrevistados mostraram o nível mais alto de satisfação (cinco) e 11% (3/27) limites mais baixos (um e dois), ficando 32% em níveis médios.

Tabela 20: Grau de satisfação dos entrevistados com a atividade leiteira, onde 1= limite desfavorável e 5= limite favorável

Manejador	Grau de satisfação
1H	5
2H	3
3H	5
4H	2
5H	3
6H	5
7H	3
8H	5
9H	5
10H	5
11H	4
Média	4
1NH	3
2NH	4
3NH	1
4NH	5
5NH	4
6NH	4
7NH	4
8NH	4
9NH	5
10NH	4
11NH	5
12NH	3
13NH	4
14NH	5
15NH	2
16NH	5
Média	3,8

5.5 RELAÇÕES ENTRE ATITUDES E COMPORTAMENTOS DOS MANEJADORES, COMPORTAMENTOS DOS ANIMAIS E O USO DE HOMEOPATIA

As variáveis declarações positivas (declposit), declarações negativas (declnegat), comportamentos positivos (composit), comportamentos negativos (comnegat) e satisfação com a atividade (satisf) foram convertidos para uma escala de 0 a 1, conforme descrito na metodologia e apresentados na Tabela 21.

Tabela 21: Transformação dos dados de cada entrevistado para a escala de valores entre 0 e 1

manejador	declposit	declnegat	composit	comnegat	satisf
1H	0.5	0.5	0.67	0.25	1.
2H	0.375	0.5	0.33	0.25	0.6
3H	0.75	0.0	1.0	0.25	1.
4H	0.625	0.25	1	0	0.4
5H	0.625	0.25	0	0.25	0.6
6H	0.875	0.5	0.33	0.25	1.
7H	0.5	0.5	0.67	0.25	0.6
8H	1	0.5	0.67	0.25	1.0
9H	0.875	0.25	0.33	0.5	1.0
10H	0.75	0.25	0	0.25	1.0
11H	0.625	0.25	0.67	0.25	0.8
média	0,68	0,34	0,52	0,25	0,82
1NH	0.75	0.25	0.33	0.25	0.6
2NH	0.375	0.5	0.0	0.25	0.8
3NH	0.375	1	0	0.75	0.2
4NH	0.5	0	0.67	0.25	1.0
5NH	0.625	0.5	.	.	0.8
6NH	0.5	0	0.67	0.5	0.8
7NH	0.5	0.5	0.33	0.25	0.8
8NH	0.5	0.75	0.67	0.25	0.8
9NH	0.875	0.25	0.67	0.25	1.
10NH	0.625	0.25	0	0.5	0.8
11NH	0.875	0.25	0	0	1.
12NH	0.5	0.25	0.67	0.75	0.6
13NH	.	.	0.67	0.25	0.8
14NH	0.875	0	1	0.25	1.
15NH	0.5	0.5	0.33	0.5	0.4
16NH	0.75	0	0.67	0.25	1.
média	0,57	0,31	0,42	0,33	0,78

Houve uma tendência ($P=0,13$; Anexo 9) aos manejadores das propriedades que usavam homeopatia a mostrarem menos comportamentos negativos do que os manejadores que não usavam, conforme apresentado na Figura 12. Nas demais variáveis não houve diferença entre os tratamentos (uso ou não de homeopatia).

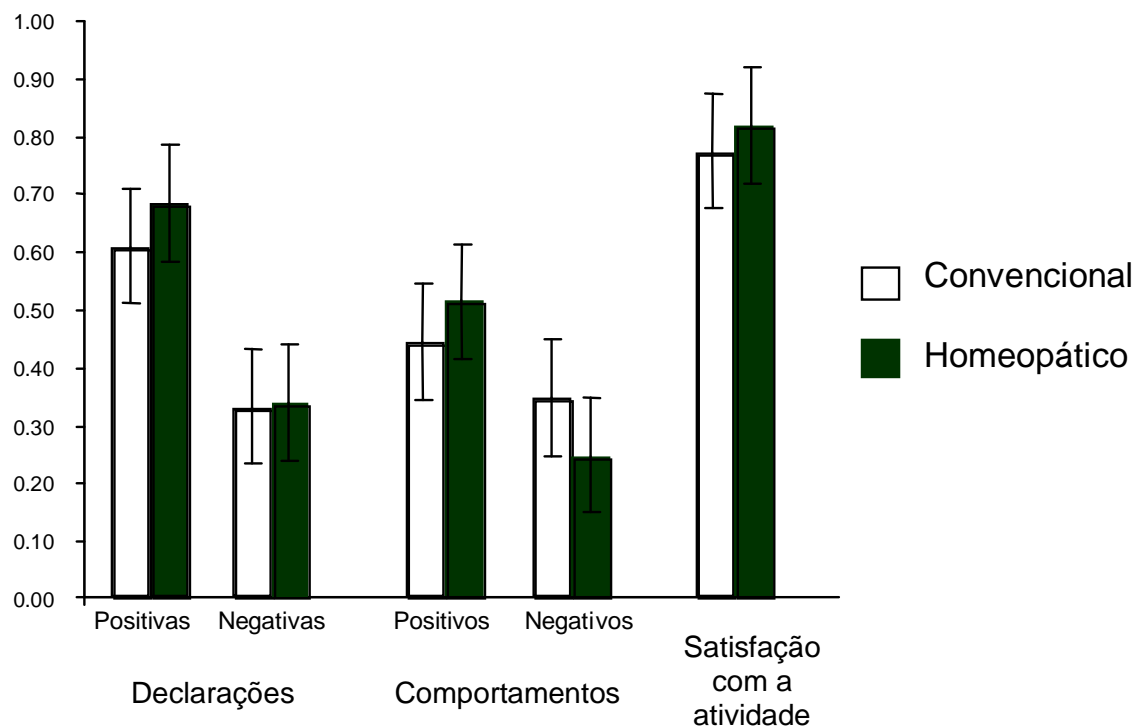


Figura 12. Atitudes e comportamentos dos manejadores, conforme a escala de valores entre 0 e 1.

A distância de fuga e a docilidade das vacas não foram influenciadas por comportamentos humanos como contato negativo, falar ou nomear as vacas. Em rebanhos em que havia menores escores de contato positivo as vacas mantiveram uma menor distância de fuga, mas não diferiram na docilidade (Figura 13).

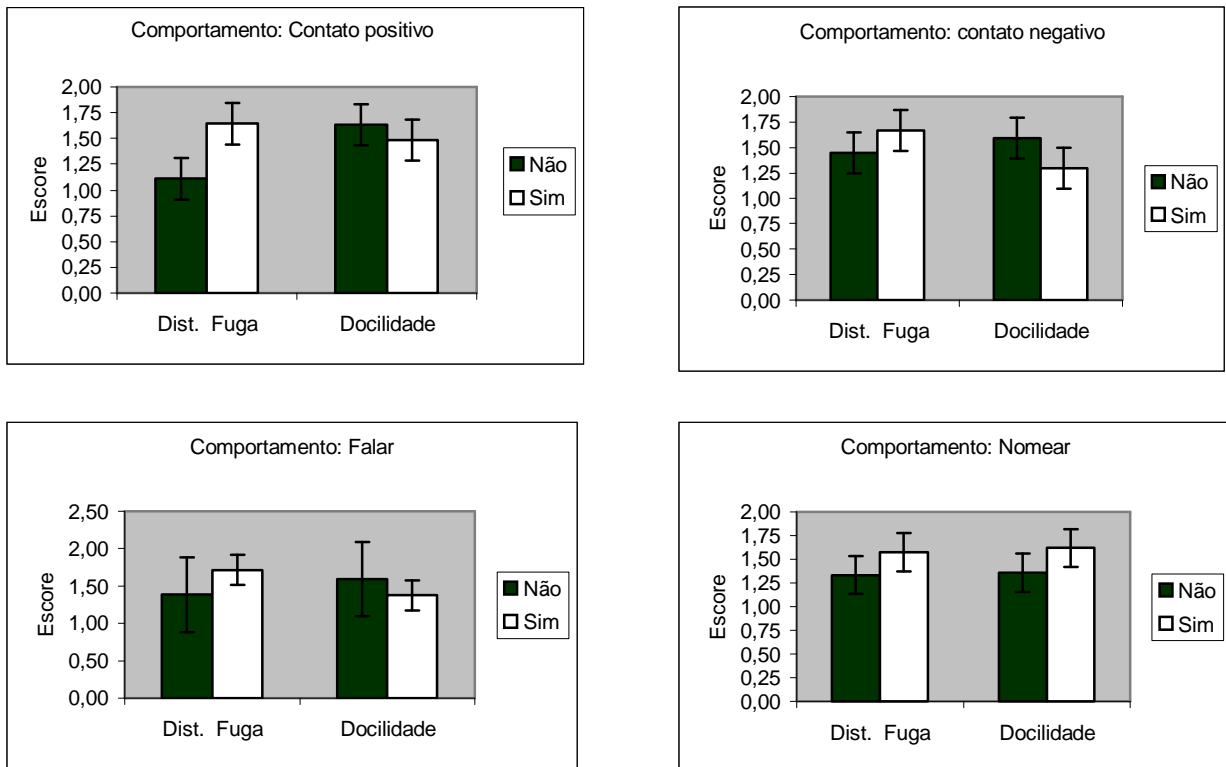


Figura 13: Gráficos de distância de fuga e docilidade, relacionados a cada comportamento: contato positivo, contato negativo, falar e nomear.

As correlações de Pearson e Spearman (Anexo 10) mostram que as variáveis distância de fuga e docilidade não tiveram relação entre si (respectivamente, $r = 0,16$ $P = 0,03$ e $r = 0,13$ $P = 0,09$).

As declarações negativas não tiveram correlação com os comportamentos negativos ($R^2 = 0,06$; $P = 0,3$), nem as declarações positivas com os comportamentos positivos ($R^2 = 0,03$; $P = 0,5$), conforme mostram os gráficos no Anexo 11.

Já o nível de satisfação com a atividade, mostrou uma correlação positiva com as declarações positivas sobre os animais ($R^2 = 0,36$; $P < 0,001$), mas não com as variáveis declarações negativas, comportamentos positivos e comportamentos negativos (Anexo 12).

5.6 SUMÁRIO DE RESULTADOS

- Nos estabelecimentos estudados, a atividade leiteira representava uma importante fonte de renda que, junto com outras atividades, emprega mão-de-obra familiar. As propriedades possuíam, em média, 20 hectares e 10 vacas em lactação por estabelecimento, característica dos estabelecimentos de agricultores familiares da região.
- As condições de saúde das vacas em lactação foram semelhantes entre o conjunto das propriedades que usam homeopatia e o conjunto das propriedades que não usavam homeopatia.
- Os animais tratados com medicamentos homeopáticos mostraram, uma tendência a maior docilidade e menor distância de fuga do que os que não usavam.
- Os resultados dos testes de distância de fuga e de docilidade não tiveram correlação entre si.
- Não houve diferença nas atitudes em relação aos animais, entre os manejadores das propriedades que usavam e os que não usavam homeopatia; porém, houve uma tendência dos manejadores de animais tratados com homeopatia a mostrarem menos comportamentos negativos com os animais do que o grupo não homeopático.
- De forma geral, não houve correlação entre as atitudes e os comportamentos humanos; porém, na análise de conteúdo, algumas opiniões tiveram correspondência com comportamentos.
- Houve uma correlação positiva entre declarações positivas a respeito dos animais e satisfação com a atividade.

- As variáveis de comportamento humano (contato positivo, contato negativo, falar e nomear), quando analisadas individualmente, não tiveram relação com o comportamento animal (distância de fuga e docilidade).

6. DISCUSSÃO

6.1 A HOMEOPATIA NA SAÚDE DOS ANIMAIS E A PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES QUANTO AO SEU USO

Os resultados deste trabalho mostraram que todos os usuários consideravam a homeopatia útil e preferiam o seu uso a outros produtos, mas nem todos se sentiam plenamente confiantes da sua efetividade. Além disso, a homeopatia como uma alternativa para tratamento curativo ainda era pouco reconhecida por eles (das 9 propriedades, apenas 4 usavam a homeopatia para tratamento preventivo e curativo, as outras somente para tratamento preventivo). Esses resultados condizem com um estudo feito na Alemanha, onde 53% dos tratamentos usados para as diversas doenças em 268 produtores de leite orgânico constituíram tratamentos convencionais (KRUTZINNA *et al.*, 1996).

Pode-se dizer que os fatores que levaram as pessoas a confiar ou adotar a homeopatia em maior ou menor grau são muito subjetivos, mas distinguiram-se os seguintes: 1) experiência de uso na saúde da família; 2) uso na produção orgânica; 3) percepção da necessidade de deixar de usar venenos; e 4) influência de produtores que já usavam. Em investigação feita na Noruega a respeito das motivações para usar homeopatia no rebanho, Hektoen (2004) entrevistou 80 produtores de leite e concluiu que o uso de homeopatia na saúde pessoal e a experiência de outros produtores de leite foram fatores importantes para a motivação inicial. A falta de compreensão e documentação sobre os efeitos dos medicamentos homeopáticos não teve importância para

aqueles produtores, sendo mais valorizada a experiência pessoal do que evidências científicas. Nossos resultados se assemelham em afirmações como: *“comecei a usar porque os outros começaram a falar que era bom, depois teve palestras sobre os produtos...”* ou então nas possíveis explicações sobre seus efeitos: *“a vaca cria resistência às doenças, quando diminui a resistência delas, começa a aparecer uns carrapatinhos, aí eu aumento a dose... e pronto!”*. Enquanto nesse grupo não houve comentários sobre a falta de evidências científicas, no grupo que não usava homeopatia esse fator foi citado como importante para o não uso.

As opiniões dos entrevistados que não usavam homeopatia foram semelhantes às encontradas por Egan (1998), em entrevistas com 123 produtores de leite na Irlanda, onde as razões dadas para o não uso de medicamentos homeopáticos foram as seguintes: relatos desfavoráveis (53,7%), muito caro (40%) e informações insuficientes (26,7%).

No presente trabalho, a maioria dos entrevistados que haviam desistido de usar homeopatia o fizeram nos primeiros meses de uso, o que nos leva a crer que o primeiro ano é determinante para a efetiva adoção da prática. Entretanto, não consta na literatura qual o período médio desse processo de conversão. Conforme Arenales (2001), no controle de carrapato com medicamento homeopático em geral tem-se observado que, no gado de corte parasitado, a infestação é reduzida após 8-12 meses de tratamento. No gado leiteiro, a limpeza da pastagem é satisfatória após 12-36 meses de tratamento. Este período de controle de carrapato apresenta uma durabilidade variável de acordo com o tipo de solo, tipo de vegetação, manejo de pastagens, raça dos animais, aptidão do rebanho, estado nutricional e fisiológico. Por isso, no processo de conversão são indicados banhos carrapaticidas com produtos à base de fitoterápicos ou escovação dos animais. Os produtores devem ter acesso a essas informações para poder optar por manter um tratamento pelo menos por esse período antes de avaliar sua efetividade, e saber que no processo de transição ele talvez ainda tenha que recorrer aos tratamentos convencionais.

Algumas desistências pareceram ser motivadas por informações confusas como, por exemplo, o entrevistado 4NH, que desistiu dos medicamentos homeopáticos porque pensava que após começar a usá-los não poderia mais usar os medicamentos alopáticos. Vaarst *et al.* (2001) relataram casos semelhantes, onde produtores em transição para produção orgânica, influenciados por outros produtores que diziam que “após a conversão eles não precisariam fazer nenhum tratamento para doenças”, tiveram sérios problemas sanitários que poderiam ter sido evitados.

Mitidiero (2004), quando da implantação de seu experimento com homeopatia e fitoterapia em um estabelecimento leiteiro, percebeu que havia uma dificuldade de aceitação da homeopatia porque as pessoas não compreendiam os seus princípios, o que as levou, em alguns momentos, a não seguirem a recomendação, no que se referia a dose e período do medicamento prescrito.

Portanto, a falta de acompanhamento especializado é possivelmente um importante fator por trás da desistência, ou que leva a que os agricultores tratem apenas alguns casos específicos. Exemplo disso é que na segunda visita, feita no mês de outubro, dois dos produtores que não usavam e disseram que não pretendiam usar, haviam começado a usar um produto homeopático para as verrugas das vacas.

Neste trabalho pôde-se constatar que a confiança exclusiva na eficiência da medicina convencional é um paradigma não superado. Igualmente, o conhecimento sobre tratamentos alternativos ainda é insuficiente para que estes sejam adotados amplamente, sendo para isso necessário que se construa uma metodologia apropriada para a efetiva adoção dessas práticas. Portanto, na introdução de propostas alternativas de produção é importante que se conquiste a confiança e o comprometimento dos usuários e que, na metodologia empregada, seja prevista estrategicamente uma assistência inicial especializada.

Contudo, a medicina alternativa (onde se inclui a homeopatia) vem sendo criticada com relação à saúde e bem-estar animal, à medida que aumenta o seu uso, principalmente em decorrência de ser recomendada pelos órgãos que regulamentam os produtos orgânicos. Além de poucos profissionais capacitados a prestar assistência técnica homeopática, a própria pesquisa científica para embasar os conhecimentos desses profissionais é muito escassa dentro da biomedicina². Por exemplo, Lund *et al.* (2003) encontraram apenas 22 artigos publicados sobre saúde e bem-estar animal na produção orgânica, no período de 1991 a 2001. Nove desses artigos concluíam que a saúde e bem-estar dos animais eram piores nas fazendas orgânicas do que nas convencionais. Entretanto, conforme comentam Lund *et al.*, essa interpretação é baseada exclusivamente nas doenças parasitárias, sendo que para os demais aspectos “a saúde e bem-estar de rebanhos orgânicos é igual ou melhor que nos convencionais”.

Porém, além das condições de saúde dos animais, a escolha por diferentes opções terapêuticas deve ser feita também pelos seus efeitos na saúde humana e no ambiente. Souza (1998), em uma pesquisa sobre resíduos de antibióticos no leite comercializado para consumo humano em Santa Catarina, encontrou 50,52% das amostras positivas, 44,01% suspeitas e somente 5,46% negativas. Considerando-se os efeitos danosos à saúde humana e ao ambiente causados pelos resíduos de tratamentos convencionais, principalmente para endo e ectoparasitas e mastites (piretróides, ivermectinas e antibióticos), os medicamentos alternativos, como homeopáticos e fitoterápicos, devem ser utilizados como principal opção terapêutica para tratamento de animais de produção.

Conforme os resultados dos exames clínicos realizados nos 20 rebanhos, as condições de saúde dos animais tratados com homeopatia se mantiveram semelhantes às dos animais tratados

² Termo usado por Madel Luz (1996) para designar a tradição médica contemporânea, também chamada de medicina convencional.

de forma convencional, o que reforça pesquisas realizadas nessa área. Vaarst *et al.* (2001), em um estudo feito na Dinamarca sobre mastite e uso de medicamentos comparando produção animal orgânica e convencional, não encontraram diferenças significativas quanto à incidência de mastite e contagem de células somáticas entre as propriedades. Ainda, Toledo *et al.* (2002) encontraram que os pequenos rebanhos orgânicos, na Suécia, tiveram contagem de células somáticas significativamente menor que os pequenos rebanhos convencionais. Mitidiero (2004) não encontrou diferença significativa quanto ao CMT, entre vacas tratadas ou não com homeopatia, durante 11 observações ao longo de 10 meses.

No presente estudo, apesar de haver menor índice de CMT positivo nas propriedades que usavam homeopatia, esse resultado não pode ser conclusivo devido ao pequeno número de propriedades, à relativamente grande variação entre propriedades e, principalmente, por não ter sido feito um acompanhamento ao longo do tempo.

A eficácia da homeopatia é ainda muito controversa e há necessidade de maiores pesquisas para basear conclusões a respeito. Até mesmo na Medicina humana, onde há um volume maior de estudos, os resultados são polêmicos. O periódico *Lancet*, por exemplo, publicou em 1997 os resultados de uma meta-análise de 89 experimentos clínicos, onde o tratamento homeopático mostrava ser 2,45 vezes mais efetivo que o tratamento placebo, indicando, portanto, que o efeito da homeopatia não era resultado simplesmente de um efeito placebo (LINDE *et al.*, 1997). Porém, em 2005, a mesma revista publicou um artigo comparando tratamentos alopáticos e homeopáticos com controle-placebo, em uma revisão de 110 experimentos com cada tratamento, onde concluiu que os efeitos clínicos da homeopatia eram compatíveis com efeito placebo, o que foi atribuído à baixa qualidade metodológica e viés dos trabalhos (SHANG *et al.*, 2005). Dessa forma, entre diferenças epistemológicas, científicas e

culturais, tanto opositores quanto defensores da homeopatia tentam validá-la dentro de modelos científicos convencionais, o que claramente não é adequado.

Segundo Rosenbaum (2000), existem duas formas de se desenvolver pesquisas sobre a homeopatia:

- 1) **pesquisar a homeopatia** a fim de elaborar novas propostas para validá-la, o que significa investigar seus laços e diferenças com a racionalidade médica moderna, seus fundamentos epistemológicos, a particularidade de seus métodos e propósitos;*
- 2) **pesquisar em homeopatia** significa inquiri-la quanto a sua eficácia terapêutica, o que geralmente têm sido feito aos moldes convencionais.*

No presente trabalho, investigou-se a homeopatia através da totalidade dos indivíduos, que é expressa através de seus comportamentos, ou seja, sua ação nas relações do indivíduo com seu meio.

6.2 COMPORTAMENTO ANIMAL E A RELAÇÃO COM O USO DE HOMEOPATIA

Algumas possíveis explicações podem ser levantadas para explicar a tendência observada para uma menor distância de fuga e maior docilidade dos animais sob uso de homeopatia. Uma delas seria que, com o uso de medicamentos homeopáticos na alimentação, as interações negativas dos tratadores com os animais seriam reduzidas, exigindo uma menor movimentação para fins de tratamentos veterinários e procedimentos dolorosos e de contenção, evitando assim o estresse dos animais. Lensink (2002) faz uma proposição semelhante a partir da perspectiva da produção animal orgânica:

“À primeira vista, a produção orgânica não parece ser muito diferente da convencional em termos de relação homem-animal. Basicamente, os mesmos procedimentos de manuseio em que os humanos estão envolvidos são aplicados aos animais, como

arraçoamento, movimentação de animais e ordenha. No entanto, provavelmente menos tratamentos médicos são administrados aos animais [na produção orgânica], sendo que os tratamentos [na produção convencional] podem ser freqüentemente considerados negativos para os animais, incluindo a imobilização do animal e a aplicação de medicamentos injetáveis. Portanto, a produção orgânica deve ter um potencial benefício para a relação homem-animal ao diminuir o medo do animal ao homem”.

Ou seja, é possível que, uma vez diminuídas essas interações negativas, os animais passem a ter menos aversão aos tratadores que, por sua vez, podem melhorar também sua conduta para com esses animais, confirmando-se o modelo sugerido por Hemsworth e Coleman (1998), já citado anteriormente, que explica o efeito de retroalimentação nas interações entre humanos e animais.

De fato, neste trabalho vários entrevistados falaram sobre a aversão dos animais a determinados tratamentos, conforme relatos abaixo:

“Os únicos estranhos que vêm aqui são o vacinador e o meu filho, e judiam delas, por isso elas não gostam de estranhos” (16NH).

“Elas percebem quando vão tomar injeção, se alguma consegue escapar não se pega mais, pode esquecer!” (11NH).

“Tinha uma medrosa que ficava cuidando quando alguém abria a portinha dos remédios (caixa de madeira, na parede do estábulo), às vezes nem era pra ela mas ela começava a pular que nem uma louca. Essa nós vendemos (...) porque eu não gosto de vaca assim” (14NH).

“Eu já castigo mais, porque eu que faço os tratamentos quando precisa, então quando eu chego perto elas percebem, já com ela (a esposa) não!” (2H).

De acordo com isso, Hemsworth (2003) sugere que a associação de medo e dor nos procedimentos aversivos pode aumentar o medo de humanos, que o animal exibirá em outras situações, como durante inspeções de rotina.

Outra análise pode ser feita à luz da filosofia homeopática, segundo a qual os

medicamentos homeopáticos atuam na energia vital do organismo, agindo tanto na esfera mental quanto física do indivíduo (KENT, 1996), aumentando sua resistência orgânica e psíquica, impedindo o surgimento de sintomas (ARAÚJO FILHO, 2000).

Recentemente, pesquisas nas áreas de neurociências e comportamento identificaram a atuação de medicamentos homeopáticos sobre respostas comportamentais em ratos. O uso de *Hypericum perforatum* na diluição 200CH mostrou redução da ansiedade nos animais tratados em relação ao grupo controle, avaliado através de testes de locomoção (GOULART *et al.*, 2004). Pinto *et al.* (2004) comparou ratos submetidos a estresse por contato com doente, e mostrou que o tratamento com *Chamomilla* 5CH induziu a recuperação das variáveis comportamentais (menor atividade geral) observadas nos animais submetidos a estresse.

Veterinários homeopatas têm feito tratamento de casos de transtornos comportamentais, como inquietude, ansiedade e agressividade, principalmente em animais de companhia, alcançando resultados satisfatórios (DE MEDIO, 1993; ESTEVÃO *et al.*, 2004). Vuaden (2003) encontrou bons resultados da homeopatia sobre o estresse em suínos, onde se reduziram os transtornos de comportamento em leitões após o desmame e a agressividade das porcas, melhorando os índices de produtividade. No Reino Unido, Kaine *et al.* (1993), em uma pesquisa sobre a atitude de veterinários com relação à homeopatia, entre 10 veterinários usuários, 4 deles relataram seu uso para tratamento de problemas comportamentais. Contudo, tais afirmações são baseadas em relatos de experiências clínicas e fundamentadas na doutrina homeopática, não havendo ainda estudos científicos que tenham examinado a aplicação da homeopatia no comportamento de animais de produção.

Nossos resultados encorajam pesquisas nesse sentido, uma vez que os preparados homeopáticos que estão sendo vendidos comercialmente para tratamento de vacas leiteiras são compostos por um complexo de medicamentos que, segundo Arenales (2005), agem no

organismo em três segmentos: 1) medicamentos que atuam especificamente na glândula mamária, 2) nosódios, feitos dos agentes específicos da mastite, 3) medicamentos de ação sistêmica, selecionados pela similitude com o temperamento da vaca em lactação, sua forma de agir, sofrer e seu comportamento. Assim sendo, sugere-se que tais medicamentos, apesar de administrados visando o combate de doenças específicas, possam estar agindo também no comportamento desses indivíduos. Esta hipótese, é claro, deverá ser testada em trabalhos futuros.

6.3 ATITUDES E COMPORTAMENTOS DOS MANEJADORES

O comportamento dos manejadores é de grande apoio na busca de elementos que permitam compreender o comportamento dos animais tratados com e sem homeopatia. Como houve uma tendência à expressão de menos comportamentos negativos entre os agricultores que usavam homeopatia no rebanho, é possível que haja uma associação com o comportamento dos animais. Porém, como se está trabalhando com a perspectiva de retroalimentação, fica difícil de se localizar o início deste ciclo, ficando algumas questões que não puderam ser respondidas neste trabalho, como: os animais têm uma menor reatividade aos humanos devido aos comportamentos mais positivos dos manejadores? Ou seria a partir da atuação da homeopatia sobre o comportamento animal que estas interações tornam-se positivas? E ainda, o mesmo motivo que leva a usar a homeopatia será o que leva as atitudes com relação aos animais?

Segundo Seabrook (1984) o bom manejador é aquele que conhece o comportamento individual e do grupo de animais com quem trabalha, possui a habilidade para reconhecer pequenas mudanças no comportamento dos mesmos, possibilitando-o identificar e solucionar

rapidamente os problemas. A baixa distância de fuga e alta docilidade apresentadas nos animais em geral neste estudo pode ser de fato reflexo da qualidade dos manejadores, que não diferiu consideravelmente entre as 20 propriedades, e pode ser considerada relativamente boa.

A agricultura familiar permite que os agricultores percebam seu trabalho de uma forma bastante complexa, pois eles têm contato com todas as atividades da propriedade e podem perceber as relações entre elas. Nos estabelecimentos estudados, eram os proprietários que faziam o controle reprodutivo, cuidavam de seus animais no nascimento e criavam suas bezerras e novilhas até a entrada delas para a ordenha. Dessa forma, eles mostravam conhecer individualmente os animais e o histórico de cada um deles. Pode ser que essa visão de todo e de ciclo os diferenciem daqueles trabalhadores que são apenas empregados de granjas leiteiras, como ocorre em produções de maior escala. Sugere-se que essa maior familiaridade com os animais poderia levar ao aparecimento de sentimentos positivos com relação aos mesmos.

Manejadores que recebem treinamentos permanecem por mais tempo no trabalho, indicando que, ao adquirir mais habilidades e conhecimento, as pessoas desenvolvem maior satisfação por seu trabalho (COLEMAN *et al.*, 1998). As respostas de todos os agricultores, dentro do item “conhecimentos”, foram muito semelhantes, inclusive entre os dois tratamentos, tal situação pode ter se dado em decorrência de dois fatores: o primeiro seria um possível viés na seleção dos entrevistados; como esses foram indicados pela Cooperativa, provavelmente tenham sido indicadas as pessoas que mais participavam das atividades e cursos promovidos pela mesma, compondo então um extrato de pessoas mais capacitadas a responder às questões. O segundo seria o fato dos entrevistados já trabalharem há bastante tempo na atividade. A maioria (70%) trabalhava na atividade leiteira há mais de 15 anos e, mesmo os que começaram nos últimos anos, já tinham contato anterior com os animais por terem crescido no meio rural e tratar-se de uma atividade familiar.

Entretanto, dentre os 9 manejadores que não participavam de cursos de formação, 8 deles eram mulheres, apesar de serem elas que trabalhavam mais diretamente com os animais. Burg (2005) em uma investigação sobre a organização do trabalho na agricultura familiar e as relações de gênero, também ressaltou este aspecto:

“Mesmo quando são elas que conhecem a atividade e detém as informações sobre a mesma, socialmente precisam de um porta-voz (...). As mulheres são geralmente encobertas culturalmente pela identidade coletiva, a masculina (...). Mesmo que a atividade seja da mulher, quem publicamente aparece é o homem (...). O acesso limitado a recursos como a formação profissional, crédito e educação, restringe a participação das mulheres na maioria dos processos de mudança. As mulheres em geral são excluídas ou participam pouco dos cursos de formação voltados para a produção e gestão(...)”.

Conforme os relatos das mulheres, elas não freqüentavam os cursos devido à distância dos locais e aos horários dos cursos, que inviabilizavam sua participação. Esses resultados também são semelhantes aos encontrados por Burg (2005):

“Quando elas não participam dos cursos técnicos, costuma-se atribuir a causa à falta de interesse. Observa-se entretanto que são diversas as razões, dentre elas o fato das atividades serem realizadas em horários inadequados, que não condizem com a disponibilidade de tempo das mulheres, ou seja, há problemas com a formatação dos cursos”.

Portanto, para que se possa investir na formação das pessoas que estão envolvidas mais diretamente com o trabalho é preciso, além da adequação de horários e locais que viabilizem sua participação, a sensibilidade e o incentivo por parte de quem promove os cursos.

Dentre as características relacionadas ao trabalho, a satisfação com o mesmo tem correlação positiva com as atitudes dos manejadores em relação aos animais (BOIVIN *et al.*, 2003; HEMSWORTH, 2003). Neste estudo, também, a satisfação dos agricultores com a atividade mostrou-se relacionada com as suas atitudes (declarações positivas sobre os animais). Entretanto, ao contrário de outros trabalhos desenvolvidos na Europa e Austrália que mostram que a satisfação com o trabalho (HEMSWORTH, 2003) e as atitudes dos trabalhadores em

relação aos animais (COLEMAN *et al.*, 1998) são relacionadas aos seus comportamentos, neste trabalho essas relações não foram encontradas. É possível que, na agricultura familiar, o modo de tratar os animais seja definido mais fortemente por questões culturais do que por características de satisfação pessoal com a atividade, explicando por que houve uma relação da satisfação com as atitudes, mas estas duas estavam dissociadas dos comportamentos. Ou seja, as opiniões e crenças manifestadas pelos manejadores a respeito dos animais podem ser extensões de seus sentimentos em relação ao trabalho, enquanto o manejo dos animais parece ser um hábito já estabelecido, aprendido e transmitido dentro do grupo familiar.

Anthony (2003) sugere que existe uma “ética do cuidado” dos agricultores para com seus animais, onde os agricultores constroem uma espécie de responsabilidade com seus animais, os quais passam a representar muito mais do que um negócio, uma fonte de renda ou “máquinas de produzir leite”, pois representam seres que despertam um cuidado e uma preocupação quase maternal por parte de seus donos. De fato, neste estudo se pôde perceber nas declarações, na forma como os manejadores se referiam aos animais e durante o trabalho com eles que, mesmo com a modernização da agricultura, a agricultura familiar parece manter esse compromisso implícito de cuidado entre os agricultores e seus animais. Também se observou neste estudo que a lógica econômica foi preponderante na declaração de satisfação com a atividade, confundindo-se e/ou fundindo-se muitas vezes ao gosto pelos animais.

A descrição que os entrevistados fizeram das vacas mostrou a forma como eles percebem esses animais, ou seja, o que eles acreditam que seja verdade sobre os mesmos. Alguns comportamentos dos manejadores, como nomear, sugerem atitudes positivas em relação aos animais. Exemplo disso é que, na mesma propriedade, havia animais com nome e outros sem, e pessoas que nomeavam e outras não. Ou seja, o fato dos manejadores fazerem distinção entre os animais sugere que os mesmos eram vistos como indivíduos. Já o hábito de falar com as vacas

durante o manejo sugere que quem o faz acredita que os animais respondam a outros estímulos, além do contato físico. Neste estudo pôde-se perceber, por exemplo, o uso da voz para acalmar os animais.

O uso de maneias, por se tratar de um hábito já estabelecido no grupo social, como se evidencia no fato de 18 das 20 propriedades fazerem uso das mesmas, não foi considerado adequado para qualificar o comportamento ou as atitudes dos manejadores. Entretanto, mesmo se a contenção dos animais for feita exclusivamente por uma questão de segurança pessoal do manejador, não deixa de ser um elemento que causa aversão e muitas vezes dor aos animais pelas lesões deixadas pelas amarras. Seria interessante identificar outros comportamentos humanos, por exemplo o uso de cães para auxiliar na condução das vacas, que, embora não possam ser associados às atitudes das pessoas que os realizam, de fato interferem com o bem-estar animal (WELP *et al.*, 2003). Pensando-se em um programa de capacitação de pessoal, comportamentos desse tipo devem ser desencorajados; ao mesmo tempo, não devem ser associados a atitudes negativas, pois de fato não parecem sê-lo.

Neste estudo foi possível se observar uma relação entre algumas crenças - por exemplo, o que os agricultores acreditavam sobre a capacidade cognitiva das vacas² - e comportamentos como falar com elas e ter contatos positivos, o que pode ser explicado pela teoria da ação racional (AJZEN e FISHBEIN, 1980). Segundo essa teoria, há uma cadeia causal ligando as crenças ao comportamento, intermediadas pela atitude e por normas subjetivas. As crenças determinam a atitude e as normas subjetivas (percepção quanto à aprovação ou reprovação social de um comportamento), que podem então determinar a intenção e a ação correspondente. Para esses autores, pode-se avançar na compreensão de um comportamento seguindo seus determinantes até

² Entenda-se que este trabalho não pretendeu discutir se conceitos como o de inteligência animal, são aplicáveis ou não, mas sim, entender a percepção do agricultor e atitudes que serviriam de bases motivacionais para direcionar comportamentos.

as crenças a ele subjacentes. Nesse sentido, embora as crenças não necessariamente predigam o comportamento, acreditar nos benefícios ou em conseqüências adversas de determinado comportamento pode ser considerado um passo preliminar para a ação. Por exemplo, acreditar que ter contatos positivos (como acariciar) é importante para os bezerros, leva as pessoas a realizarem mais freqüentemente esse comportamento (LENSINK *et al.*, 2000). Por outro lado, acreditar que vacas são animais difíceis de serem conduzidos, leva a uma maior freqüência de comportamentos negativos com esses animais (HEMSWORTH *et al.*, 1998).

As questões relacionadas à satisfação com a atividade, conhecimentos e descrição de características dos animais representaram um referencial parcial de tendência de atitude com relação aos animais. Porém, como não houve consistência entre atitudes e comportamentos dos manejadores, não surpreende que os comportamentos humanos e animais também não tenham sido correlacionados entre si. Assim, este resultado revela que a questão da consistência entre atitude e comportamento, ao contrário do que propõem Ajzen e Fishbein (1980), é um fenômeno complexo, onde o comportamento não necessariamente é determinado pela atitude. O padrão de comportamento encontrado nas propriedades estudadas pode ser justificado pela existência de modelos comportamentais estabelecidos pelos grupos sociais.

Outros fatores, como diferenças entre níveis de produção e intensificação dos sistemas criatórios podem explicar, em parte, a ausência de consistência entre atitudes e comportamentos em humanos em contraste com outros relatos da literatura (HEMSWORTH, 2003). Nos sistemas de produção onde os contatos entre humanos e animais são mais intensos, a exemplo do que ocorre na suinocultura, encontra-se uma relação positiva entre atitudes e comportamentos de manejadores (COLEMAN *et al.*, 1998). Já em sistemas onde os contatos são de menor intensidade, essas relações não são facilmente encontradas (BREUER *et al.*, 2000). Em vacas estabuladas a distância de evitação dos animais mostrou ser altamente correlacionada com a

intensidade/qualidade e continuidade de contatos, assim como com a frequência de interações positivas com os ordenhadores (Waiblinger *et al.*, 2003). Waiblinger *et al.* (1999) identificaram a interação humano-animal como a principal variável ligada à reação de evitação ao humano, esses mesmos autores não encontraram relação entre o tamanho do rebanho, raça ou idade dos animais com os comportamentos das vacas. Outros testes, como de aproximação, foram mais relacionados com outros fatores, como comportamento social do rebanho e motivações individuais, mostrando-se menos confiáveis para avaliar reações a humanos. É possível que exista, portanto, uma metodologia para a avaliação das interações entre humano-animal que seja mais apropriado para cada sistema de criação. Futuras pesquisas devem abordar esta questão metodológica.

6.4 A INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL

A distância de fuga foi semelhante entre os animais, em 13 dos 18 rebanhos em que os testes foram aplicados, o que sugere um padrão de comportamento entre os rebanhos. Em um estudo sobre aprendizagem social em vacas leiteiras, Munksgaard *et al.* (2001) encontraram uma forte correlação positiva entre o escore de distância de fuga de vacas que simplesmente observaram um manejador tratar gentilmente suas companheiras, e a resposta dessas ao manejador, concluindo que as vacas demonstradoras poderiam estar influenciando o comportamento de aproximação das vacas observadoras.

Porém, em todos os rebanhos houve alguns indivíduos que apresentaram escores de docilidade e distância de fuga muito diferente dos demais, mostrando que há também que se considerar uma complexidade de fatores como temperamento, raça e experiências passadas, ao se estudar o comportamento de vacas. Yunes (2001) demonstrou que a posição hierárquica no

rebanho influencia a distância de fuga do animal. Portanto, seria interessante que se estudasse as características desses animais que não seguem o padrão do rebanho, pois essas particularidades seriam bons indicadores de temperamento dos animais.

Também se observou que os resultados dos testes de distância de fuga e docilidade não apresentaram correlação entre si. Entretanto, enquanto o teste de docilidade foi realizado na sala de ordenha, onde a maior parte das interações de rotina ocorrem entre os animais e os agricultores, o teste de distância de fuga foi realizado no campo, onde pouco contato ocorre entre os dois, além da condução para a sala de ordenha. Rushen *et al.* (1998) também encontraram escores de temperamento diferenciados, dentro ou fora do estábulo, o que os levou a sugerir que as medidas de temperamento de vacas, baseadas na distância que o animal mantém do humano, dependem do local onde os animais se encontram. Van Reenen *et al.* (2002) mostraram que os comportamentos de vacas primíparas durante a preparação da ordenha não foram correlacionados com os comportamentos durante a mesma, e que a responsividade desses animais na ordenha é mediada por características estáveis do animal, ou seja, outras características individuais além do medo, como expressões de agressividade ou ousadia. Ainda, Hopster *et al.* (2002) observaram um aumento na concentração de adrenalina e noradrenalina em vacas leiteiras, predominantemente após a entrada na sala de ordenha, que foi declinando gradualmente durante a ordenha. Esses autores sugerem que as vacas leiteiras aprendem a ter aversão a uma pessoa em particular como resultado de um manejo aversivo, que se torna aparente nos locais em que esse manejo ocorre – a sala de ordenha pode representar um desses locais. Neste trabalho foi possível fazer constatações relevantes nesse sentido, pois os mesmos animais apresentaram respostas diferentes aos testes de docilidade e de distância de fuga.

No presente trabalho pode-se adicionar as questões discutidas a respeito do local de realização do teste, o fato de serem, geralmente, pessoas diferentes que faziam a ordenha e a

condução dos animais. Diferentes comportamentos por parte dessas pessoas podem justificar em parte as diferenças encontradas entre os testes de distância de fuga e docilidade. Os dados não são suficientes, no entanto, para traçar tais associações, que devem ser investigadas em estudos futuros. Ressalta-se também a necessidade, já identificada por outros autores (Passillé *et al.*, 2005), de se validar testes para avaliação de comportamento dos animais, a partir dos quais se possa inferir sobre a qualidade das interações entre humanos e animais.

Contudo, o teste de docilidade, apesar de ser considerado um teste de temperamento, pode ser mais adequado do que o de distância de fuga para observar reações de medo nos animais. Rushen *et al.* (1999) observaram que durante a ordenha as vacas se movimentavam mais na presença de um tratador aversivo do que com um gentil. O ambiente de ordenha pode ser um local em que os animais estão mais sensíveis à presença do humano, pois é onde ocorre a maioria das interações entre os mesmos. Uma pessoa estranha (o observador) talvez possa significar uma ameaça maior na sala de ordenha do que no campo.

Pinheiro Machado Filho *et al.* (2001) e Hötzel *et al.* (2005) observaram uma maior distância de fuga frente a um ser humano aversivo do que outro, neutro. Por outro lado, quando a ordenha das mesmas vacas era realizada na presença dessas mesmas pessoas, não encontraram diferenças no leite residual, medido após a ordenha, o que indicaria medo. O resultado foi o mesmo quando a pessoa aversiva simplesmente estava presente (PINHEIRO MACHADO FILHO *et al.*, 2001) ou quando a mesma realizava a ordenha, ou seja, havia contato físico direto (HÖTZEL *et al.*, 2005). Nesses dois estudos, o rebanho de vacas utilizado estava condicionado a tratamento humano intensivo e geralmente positivo ou neutro – o rebanho pertencia a um centro de demonstração para agricultores. Essas e outras características dos rebanhos e dos sistemas de criação podem influenciar o comportamento que os animais têm em resposta ao tratamento dado pelos seus tratadores. Neste trabalho ficou claro que não basta investigar a existência de

interações positivas ou negativas entre manejador e animal, mas que devem ser considerados o contexto físico e social e o momento em que ocorrem essas interações.

7. CONCLUSÕES

Todos os estabelecimentos estudados são característicos da agricultura familiar, semelhante, portanto, em tamanho, organização e uso de mão-de-obra-familiar. Algumas dessas características, como rebanhos pequenos, permitem aos manejadores reconhecer os animais individualmente. Pela familiaridade dessas pessoas com os animais, pode-se identificar nesse tipo de agricultor uma potencialidade para a aplicação dos princípios da homeopatia, que enfatiza a avaliação e o tratamento do organismo como um todo, incluindo o temperamento e comportamento de cada indivíduo. Para isso é preciso contar com a habilidade das pessoas em ter um bom conhecimento dos animais e relacionamento com os mesmos, o que pode ser atingido através de cursos de formação.

Pode-se perceber que a adoção da homeopatia se deu em diversos graus e por diferentes motivos, e que os agricultores encontraram dificuldade, inicialmente, para usar efetivamente a homeopatia, possivelmente por carecerem de uma assessoria especializada na área. Nem mesmo os entrevistados que estavam usando preparados homeopáticos com sucesso tinham acesso à ajuda especializada em homeopatia, usando esses preparados restritamente para determinadas doenças, principalmente mastite. Essa limitação não permite que seja feita uma abordagem de casos crônicos ou não responsivos aos tratamentos em geral, de modo a fazer uma individualização do animal e prescrever o medicamento mais indicado para ele, como prevêm as leis homeopáticas.

Os motivos apontados para o não uso da homeopatia revelam que há deficiência no método de repasse de tecnologias alternativas, o que evidencia a necessidade da construção de um referencial metodológico para trabalhar com esse tema.

Os rebanhos tratados com medicamentos homeopáticos mostraram condições de saúde semelhantes aos convencionais, porém foram encontradas diferenças comportamentais, onde comportamentos mais positivos em relação aos humanos foram observados nos rebanhos tratados com homeopatia, apesar de haver diferenças individuais entre os animais.

Neste trabalho, observou-se que variáveis como satisfação com a atividade tiveram alguma influência na formação de atitudes, mas pouca influência diretamente sobre o comportamento humano, provavelmente porque na agricultura familiar o manejo dos animais envolve hábitos já estabelecidos por questões culturais. A qualidade do manejo não diferiu consideravelmente entre as 20 propriedades, e pode ser considerada relativamente boa. Contudo, nos estudos que buscam promover o bem-estar dos animais de produção é importante que se faça uma correlação com o bem-estar de quem os maneja, pois sua realidade social, como a educação e satisfação com o trabalho, pode ser um elemento determinante de sua forma de ver e intervir no seu meio.

Conclui-se que a opção por parte dos agricultores pelo uso de homeopatia não mostrou relação com as atitudes dos mesmos. Por outro lado, a tendência a haver comportamentos mais positivos com os animais pode estar relacionada ao próprio comportamento dos animais, que se mostraram menos reativos, comparados aos animais tratados convencionalmente. A partir destes resultados é possível sugerir que a homeopatia, por sua aplicação menos aversiva e seu efeito terapêutico, em combinação com comportamentos positivos dos manejadores, tenham atuado sobre o bem-estar dos animais reduzindo o estresse, num processo de retroalimentação positiva.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas considerações a respeito da metodologia e uma avaliação dos instrumentos de pesquisa são pertinentes. A opção pela entrevista aberta, semi-estruturada, foi positiva no sentido de se conseguir registrar declarações genuínas, o que poderiam ser perdidas em uma entrevista fechada. Julgou-se, portanto, que a opção foi apropriada para esse tipo de agricultores. Porém, a desvantagem que se pôde perceber é que características de personalidade tiveram grande influência sobre o método, pois se obteve poucas respostas de pessoas mais tímidas, que se detiveram mais nas perguntas estruturadas, em relação às pessoas mais falantes e extrovertidas.

Como foi encontrada uma forte semelhança entre as propriedades quanto ao padrão de rotina diária de manejo, onde predominaram os comportamentos neutros e positivos dos manejadores com os animais, e também considerando o pequeno tamanho da amostra, a quantificação dos resultados mostrou-se pouco relevante, sendo mais notáveis as relações entre opiniões, sentimentos e intenções comportamentais. Se houvesse um número maior de questões para identificar as atitudes, talvez se encontrasse mais consistência entre as atitudes e comportamentos, o que não foi possível identificar neste trabalho. Ressalta-se aqui o valor de se ter conciliado metodologias de avaliação qualitativa e quantitativa, que foram complementares.

No Brasil, assim como no contexto da agricultura familiar, existem poucos estudos que enfoquem as interações humano-animal e diferenças culturais importantes podem ser encontradas, quando comparadas a outros países e até mesmo entre as regiões do país,

constituindo uma potencialidade de estudos para possíveis melhorias na satisfação do trabalhador e do comportamento das vacas.

Como na atividade leiteira, no contexto da agricultura familiar, a mão-de-obra é familiar, ações educativas visando melhorar a saúde e bem-estar dos animais poderão ser efetivas. Porém, este e outros trabalhos salientam a necessidade de se dar condições para que as pessoas que trabalham mais diretamente com os animais, especificamente mulheres e jovens, tenham acesso às informações.

Este estudo servirá de subsídio para o desenvolvimento de um trabalho de extensão, cujo foco principal será a transição para a produção agroecológica, onde a metodologia será ajustada para identificar a percepção dos agricultores com relação às práticas adotadas e o bem-estar animal. Nesse trabalho pretende-se também responder às questões aqui levantadas sobre a efetividade das opções terapêuticas e a influência da formação dos agricultores na mudança de atitudes dos mesmos.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. New Jersey: Prentice-Hall, 1980.

AJZEN, I. **Attitudes Personality and Behavior**. Open University Press, Milton Keynes, 1988.

ALBERTI, H.; HELLMEISTER, Z. M. M.; SANTARÉM, V.; LAPOSY, C.B. Eficácia do composto homeopático (fator ovino) no controle de nematódeos gastrointestinais, em ovinos naturalmente infectados e criados a campo (resultados preliminares). Universidade do Oeste Paulista, 2004.

ALBRIGHT, J. L.; ARAVE, C. W. **The behaviour of cattle**. Wallingford: CAB International, 1997. 306p.

ANTHONY, R. The ethical implications of the human-animal bond on the farm. **Animal Welfare**, v. 12, n. 4, p. 505-512, 2003.

ARAÚJO FILHO, R. **Introdução à pecuária ecológica: a arte e a ciência de criar animais sem drogas ou venenos**. Porto Alegre: São José, 2000. 136p.

ARENALES, M. C. Estratégias de conversão para sistemas de produção de leite orgânico: homeopatia. *In*: FERNANDES, E. N.; BRESSAN, M.; VILELA, D. (Eds.) **Produção orgânica de leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, p. 39-47, 2001.

ARENALES, M. C. **Mastite: sua importância econômica**. Artigo disponível no site: <http://www.bichoonline.com.br/artigos/Xmc0002.htm> acesso em 20/11/2005.

BITTENCOURT, D.; STUMPF, W. J.; XAVIER, S. S. A importância da atividade leiteira na economia agropecuária do RGS. *In*: STUMPF, W. J.; BITTENCOURT, D.; GOMES, J. F. (Eds.) **Sistemas de pecuária de leite: uma visão na região de clima temperado**. 1.ed. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 195p.

BOKKERS, E. A. M. Effects of interaction between humans and domesticated animals. *In*: HASSINK, J.; VAN DIJK, M. (eds), **Farming for Health**. Capítulo 3, p. 31-41. Wageningen: Holanda, 2006.

BOIVIN, X.; LENSINK, J.; TALLET, C.; VEISSIER, I. Stockmanship and farm animal welfare. **Animal Welfare**, v. 12, n. 4, p. 479-492, 2003.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P.; BARNETT, J. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 66, n. 4, p. 273-288, 2000.

BROOM, D. M. Animal welfare: concepts and measurement. **Journal Animal Science**. v. 69, p. 4167-4175, 1991.

BURG, I. C. As mulheres agricultoras na produção agroecológica e na comercialização em feiras no sudoeste paranaense. **Dissertação de mestrado em Agroecossistemas, CETD UFSC PGAGR. Florianópolis, 2005.**

CABARET, J. The homoeopathic Cina does not reduce the egg output of digestive tract nematodes in lambs. **Revue de medicine veterinaire**. v. 147 (6), p. 445-446. 1996.

COLEMAN, G. J.; HEMSWORTH, P. H.; HAY, M. Predicting stockperson behaviour towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 58, p.63-75, 1998.

COLEMAN, G. J.; HEMSWORTH, P. H.; HAY, M.; COX, M. Modifying stockperson attitudes and behaviour towards pigs at a large commercial farm. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 66, p.11–20, 2000.

DAS, K. S.; DAS, N. Pre-partum udder massaging as a means for reduction of fear in primiparous cows at milking. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 89/1-2, p.17–26, 2004.

DAWKINS, M. S. Using behaviour to assess animal welfare. **Animal Welfare**, v.13 p. S3-7, 2004.

DAY, C. E. I. Alternative medicine. In: ANDREWS, H. **Bovine medicine: diseases and husbandry of cattle**. London: Blackwell Science Ltd., 1992. 922 p.

DE MEDIO, H. **Introducción a la veterinaria homeopática**. Buenos Aires: Ed. Albatros, 1993. 190 p.

DE PASSILLE, A. M.; RUSHEN, J. Can we measure human-animal interactions in on-farm animal welfare assessment? Some unresolved issues. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 92, p. 193- 209, 2005.

DE PASSILLE, A. M.; RUSHEN, J.; LADEWIG, J.; PETHERICK, C. Dairy calves' discrimination of people based on previous handling. **Journal Animal Science**, v. 74(5), p. 969-974, 1996.

EAGLY, A. H.; CHAIKEN, S. **The Psychology of Attitudes**. Fort Worth, TX: Harcourt Brace, Jovanovich, 1993.

ECCH. **The homeopathic treatment of animals in Europe**. 2a. edição. 2003. Disponível na: European Council for Classical Homeopathy, School House, Market Place, Kenninghall, Nortfolk, UK. www.homeopathy-ecch.org.

EGAN, J. Homoeopathic mastitis control: a study on the uptake and efficacy of products in the republic of ireland. **Proceedings of the british mastitis conference 1998, axient/institute for animal health, milk development council/novartis animal health**. p. 22-28. 1998.

EIZAYAGA, F. X. **Tratado de medicina homeopática**. Buenos Aires: Ediciones Marecel, 1992. 399 p.

ELLIOT, M. Cushing's Disease: a new approach to therapy in equine and canine patients. **British Homeopathic Journal**, v. 90, p. 33- 36, 2001.

ESTEVÃO, E.; BONAMIN, L. A homeopatia tratando distúrbios de comportamento: cães agressivos e/ou destrutivos. *In*.: VIII Simpósio Nacional de Pesquisas Institucionais em Homeopatia. SP. 2004. **Anais...** p. 30.

EVANGELISTA, O. P. Homeopatia. **Grupo Outra Saúde-** Investigação, 2003. Disponível em: http://www.opas.org.br/promocao/UploadArq/Homeopatia_p.doc

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - Governo de Estado do Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/>

FOSSING, E.C. **Application of alternative medicine in organic dairy herds with special emphasis on the effect of veterinary homeopathy on udder health**. Descrição do projeto, 2003. Disponível em: http://www.raph.dk/common/phd/student-profiles/elisabeth_christine_fossing/index.php3. Acessado em 20/06/05.

FRASER, A. F. **Comportamiento de los animales de granja**. Zaragoza: Acribia, 1980. 291 p.

GOULART, F. C.; GUIMARÃES, S. S. L.; ROCHA, S. L. B. DA; AZEVEDO, D. A.; LAZARINI, C. A.; BERNARDI, M. M. Avaliação dos efeitos *Hypericum perforatum* (hp) dinamizado homeopaticamente em comportamento de ratos. *In*.: VIII Simpósio Nacional de Pesquisas Institucionais em Homeopatia – SINAPIH. **Anais...** São Paulo. 2004.

GRANDIN, T. Behavioral agitation during handling is persistent over time. **Applied Animal Behaviour Science**. 36, p. 1-9, 1993.

HEKTOEN, L. Investigations of the motivation underlying Norwegian dairy farmers' use of homoeopathy, **Veterinary Record**. v. 155, p. 701-707, 2004.

HEMSWORTH, P. H. Human-animal interactions in livestock production. **Applied Animal Behaviour Science**. v. 81, p. 185-198, 2003.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J.; BARNETT, J. L. Improving the attitude and behaviour of stockpeople towards pigs and the consequences on the behaviour and reproductive performance of commercial pigs. **Applied Animal Behaviour Science**. 39, p. 349- 362, 1994.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J.; BARNETT, J. L.; BORG, S. Relationships between human-animal interactions and productivity of commercial dairy cows. **Journal of Animal Science**, Nov, v. 78, p. 2821-2831, 2000.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J.; BARNETT, J. L.; BORG, S.; DOWLING, S. The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows. **Journal of Animal Science**, v. 80, p. 68-78, 2002.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. **Human-livestock interactions: the stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals**. London: CAB International, 1998. 140p.

HOPSTER, H.; BRUCKMAIER, R. M.; VAN DER WERF, J. T. N. Stress responses during milking; comparing conventional and automatic milking in primiparous dairy cows. **Journal Dairy Science**. V. 83, p. 3206-3216, 2002.

HÖTZEL, M. J. **Bem-estar de animais zootécnicos: aspectos éticos, científicos e regulatórios**. Trabalho apresentado para Concurso Público de Títulos e Provas para Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

HÖTZEL, M. J. e PINHEIRO MACHADO FILHO, L. C. Bem-estar animal na agricultura do Século XXI. **Revista de Etologia**, v.6, n°1, p. 03-15, 2004.

HÖTZEL, M. J.; PINHEIRO MACHADO FILHO, L. C. ; YUNES, M. C. ; SILVEIRA, M. C. A. C. Influência de um Ordenhador Aversivo sobre a Produção Leiteira de Vacas da Raça Holandesa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 4, p. 1278-1284, 2005.

HOVI, M.; RODERICK, S. Mastitis in organic dairy herds - results of a two year survey. **Proceedings of a Soil Association Conference - Mastitis the organic perspective**. Stoneleigh, 3 September, 1999.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2003**; Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

IBGE. **Censo Agropecuário de 1995-1996**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/> acesso em 12 dez. 2005.

KAYNE, S.; MCGUIRE, A. Attitudes to homoeopathy in a sample of veterinarians. **Complementary Therapies in Medicine**, v.1, p. 185- 188, 1993.

KENT, J. T. **Filosofia Homeopática**. São Paulo: Robe Editorial, 1996. 290 p.

KRUTZINNA, C.; BOEHNCKE, E.; HERRMANN, H-J. Organic milk production in Germany. **Biological Agriculture and Horticulture** 13, 351 – 358, 1996.

KUNKLE, W. E.; SAND, R. S.; RAE, D. O. **Effects of Body Condition on Productivity in Beef Cattle**. Department of Animal Science, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. Publicação SP-144 de março/ 1994.

LENSINK, J. A Interação humano-animal na produção animal. **I Conferência Virtual Global sobre Produção**

Orgânica de Bovinos de Corte, 2002.

LENSINK, J.; BOISSY, A.; VEISSIER, I. The relationship between farmers' attitude and behaviour toward calves, and productivity of veal units. **Ann. Zootech.** v.49, 313- 327, 2000.

LINDE, K.; CLAUSIUS N.; RAMIREZ, G.; MELCHART, D. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. **Lancet.** v. 350, september 20, 1997.

LUND, V.; ALGERS, B. Research on animal health and welfare in organic farming- a literature review. **Livestock Production Science**, v. 80, 55-68, 2003.

LUZ, M. T. **A arte de curar x a ciência das doenças. A história social da homeopatia no Brasil.** São Paulo: Dyn Abrasco, 1996.

MALLER, C. J.; HEMSWORTH, P. H.; NG, K. T.; JONGMAN, E. J.; COLEMAN, G. J.; ARNOLD, A. The relationships between characteristics of milking sheds and the attitudes to dairy cows, working conditions, and quality of life of dairy farmers. **Australian Journal of Agricultural Research**, v. 56 n. 4, p. 363-372, 2005.

MEANEY, W. Treatment of mastitis with homoeopathic remedies. **International Dairy Federation (Belgium) Mastitis news letter**, n. 142/20. 5-6, 1995.

MENDONÇA, A. Resultados preliminares do estudo a campo sobre o controle auxiliar de endoparasitas (*nematodeos*), ectoparasitas: berne (*dermatobia hominis*), carrapato (*boophilus microplus*), mosca do chifre (*haematobia irritans*) e mosca domestica (*musca domestica*) em propriedades homeopatizadas com o fator c&mc®, e não homeopatizadas na bacia leiteira de abrangência da Coopasul na Região do Alto Uruguai - RS de Fevereiro a Maio de 2000.

Disponível em: http://www.homeopatianimal.ind.br/trabalho_02.asp Acessado em 21/02/05.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 4. ed. São Paulo : Hucitec Abrasco, 1996. 269p.

MITIDIERO, A. M. A. **Potencial do uso de homeopatia, bioterápicos e fitoterapia como opção na bovinocultura leiteira : avaliação dos aspectos sanitários e de produção.** Florianópolis, 2004, 119f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina.

MONCAYO, F. Efficacy of homeopathic preparations of autogenous mastitis causing organisms in the prevention of mastitis in dairy cattle. **Organic Farming Research Foundation Project Report.** v. 99-03, 2000.

MUNKSGAARD, L.; de PASSILLE, A. M.; RUSHEN, J. Dairy cows' fear of people: social learning, milk yield and behaviour at milking. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 73, p. 15-26, 2001.

PINHEIRO MACHADO FILHO, L. C.; HOTZEL, M. J.; YUNES, M. C.; SILVEIRA, M. C. A. C. ; FURNALETTO, G.; LENZI, A. Is there a relationship between fear of humans and social rank in Holstein cows?.

In: 35th International Congress of the ISAE, 2001, Davis. **Proceedings of the 35th International Congress of the ISAE**, v. 35. p. 65, 2001.

PINTO, S. A. G.; BOHLAND, E.; BONAMIN, L. V.; MORGULIS, M. S. F. A. Efeitos comportamentais do medicamento homeopático chamomilla em camundongos submetidos a um modelo de estresse social. In.: VIII Simpósio Nacional de Pesquisas Institucionais em Homeopatia. SP. 2004. **Anais...** p. 47-48.

RAUSSI, S. Human-cattle interactions in group housing. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 80, n. 3, p. 245-262, 2003.

RENNIE, L. J.; BOWELL, V. A.; DEARING, J. M.; HASKELL, M. J.; LAWRENCE, A. B. A study of three methods used to assess stockmanship on commercial dairy farms: Can these become effective welfare assessment techniques? **Animal Welfare**, v. 12, p. 591-597, 2003.

ROLLIN, B. E. **Farm Animal Welfare: Social, Bioethical, and Research Issues**. Ames: Iowa State University Press, 1995.

ROMANACH, A. K. **Homeopatia em 1000 conceitos**. São Paulo: El Cid, 1984. 607p.

ROSA, M. S. **Interação entre retireiros e vacas leiteiras na ordenha**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2002. 52 p.

ROSENBAUM, P. **Homeopatia: medicina interativa, história lógica da arte de cuidar**. Rio de Janeiro: Imago editora, 2000. 194p.

RUSHEN, J.; MUNKSGAARD, L.; de PASSILLÉ, A. M. B. Location of handling and dairy cows responses' to people. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 55, p. 259-267, 1998.

RUSHEN, J.; de PASSILLÉ, A. M. B.; MUNKSGAARD, L. Fear of people by cows and effects on milk yield, behavior, and heart rate at milking. **Journal Dairy Science**, v. 82, n. 4, p. 720-727, 1999.

RYBARCZYK, P.; KOBAYASHI, Y.; RUSHEN, J.; TANIDA, H.; de PASSILLE, A. M. Can cows discriminate people by their faces? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 74, p. 175, 189, 2001.

SEABROOK, M. F. The psychological interaction between the stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cows. **Vet. Rec.**, v. 115, p. 84-87, 1984.

SHANG, A.; HUWILER-MÜNTENER, K.; NARTEY, L. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. **Lancet**. v. 366, p. 726-32, 2005.

SIGOLO, R. P. Pensamento médico e história: um breve ensaio. **Grupo Outra Saúde- Investigação**, 2003. Disponível em: http://www.opas.org.br/promocao/UploadArq/Homeopatia_p.doc

SOUZA, N. G. **Ocorrência de resíduos de antibióticos no leite de consumo produzido no Estado de Santa Catarina.** Florianópolis, 1998, 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Catarina.

TOLEDO, P.; ANDRÉN, A.; BJÖRCK, L. Composition of raw milk from sustainable production systems. **International Dairy Journal**, 12, 75-80, 2002.

VAARST, M.; BENNEDSGAARD, T. W. Reduced medication in organic farming with emphasis on organic dairy production. **Acta Vet. Scand.** v. 42, p. 51-57, 2001.

VAN REENEN, C. G.; VAN DER WERF, J. T. N.; BRUCKMAIER, R. M. Individual Differences in Behavioral and Physiological Responsiveness of Primiparous Dairy Cows to Machine Milking. **Journal Dairy Science**, v. 85, 2551-2561, 2002.

VARSHNEY, J. P.; NARESH, R. Evaluation of a homeopathic complex in the clinical management of udder diseases of riverine buffaloes. **Homeopathy**, v. 93(1), p.17-20, 2004.

VARSHNEY, J. P.; NARESH, R. Comparative efficacy of homeopathic and allopathic systems of medicine in the management of clinical mastitis of Indian dairy cows. The Faculty of Homeopathy. **Homeopathy**, v. 94, 81-85, 2005.

VEIGA, V. M. O.; RIBEIRO, M. T. Mamite bovina. In: CHARLES, T.P.; FURLONG, J. (org) Doenças dos bovinos de leite adultos. Coronel Pacheco: **EMBRAPA – CNPGL**, 1992.

VITHOULKAS, G. **Homeopatia: ciência e cura.** São Paulo: Ed. Cultrix, 1997. 436 p.

VOLPATO, A. Eng. Agrônomo. EMATER, Antonio Prado. Informação pessoal em 11/10/2005.

VUADEN, E. R. Uso da homeopatia em suínos. **Agroecologia Hoje.** Ano IV, n.19, p. 24-25, 2003.

WAIBLINGER, S.; MENKE, C. Influence of herd size on human-cow relationships. **Anthrozoos**, v.12, p. 240-247, 1999.

WAIBLINGER, S.; MENKE, C.; COLEMAN, G. The relationship between attitudes, personal characteristics and behaviour of stockpeople and subsequent behaviour and production of dairy cows. **Applied Animal Behaviour Science.** v. 79, p. 195-219, 2002.

WAIBLINGER, S.; MENKE, C.; FOLSCH, D. W. Influences on the avoidance and approach behaviour of dairy cows towards humans on 35 farms. **Applied Animal Behaviour Science.** v. 84, p. 23-39, 2003.

WAIBLINGER, S.; MENKE, C.; KORFF, J. Previous handling and gentle interactions affect behaviour and heart rate of dairy cows during a veterinary procedure. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 85, p. 31-42, 2004.

WELP, T.; RUSHEN, J.; KRAMER, D. L.; FESTA-BIANCHET, M.; de PASSILLÉ, A. M. B. Vigilance as a measure of fear in dairy cattle. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 87, p. 1-13, 2004.

YUNES, M. C. **Efeito da hierarquia social na produção, na reprodução e na interação humano-animal de vacas leiteiras.** Dissertação de mestrado em Agroecossistemas, CETD UFSC PGAGR 0059. Florianópolis, 2001. 93 p.

ZANELLA, A. **Tópicos especiais em avaliação do bem-estar animal.** Aula proferida no programa de pós-graduação em zootecnia- Unesp, Jaboticabal, SP. Anotação de aula em 25/11/2005.

ZIMBARDO, P. G.; EBBESEN, E. B. **Influência em atitudes e modificações de comportamento.** São Paulo: Edgard Blucher, Editora da Universidade de São Paulo. 1973.

10. ANEXOS

ANEXO 1: Dados do estabelecimento.

Data e local: _____ Nº da entrevista _____

Nome do entrevistado _____

Identificação

Nome	Idade	Sexo	Parentesco	Escolaridade	Atividade

Propriedade: tamanho: _____ ha. () Proprietário () Arrendatário

Animais existentes:

Bovinos () Leite () Corte () Outros

Equinos _____

Ovinos _____

Suínos _____

Caprinos _____

Outros _____

Atividades econômicas:

Benfeitorias:

Máquinas e implementos:

Renda obtida com a atividade leiteira:

Renda obtida com outras atividades:

Quem é o manejador ou ordenhador dos animais?

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O MANEJADOR:

1. Por que e há quanto tempo trabalha na atividade leiteira?
2. Como vê seu futuro na atividade leiteira?
3. Gosta de trabalhar nessa atividade?
4. Gosta desses animais?
5. Gostaria de mudar de atividade, para qual?
6. Qual o tempo diário gasto no manejo com os animais?
7. Quais as atividades mais penosas da propriedade?
8. Já fez curso/treinamento sobre gado leiteiro? Qual?
9. Como identifica quando algum animal está doente?
10. Quando eles ficam doentes, qual o tratamento que faz?
11. Faz alguma coisa para que eles não fiquem doentes?
12. O que usa: (mínimo 3)
 Ervas ()
 Homeopatia ()
 Vacinas ³ ()
 Benzeduras ()
 Outros ()

SE USA HOMEOPATIA:

13. A aplicação da homeopatia é: () mais fácil () mais difícil () indiferente
14. Como começou e desde quando usa?
15. Sob que orientação usa?
 () informação de vizinho
 () por visita profissional
 () Informes técnicos na cooperativa ou cartilhas de orientações.
16. De que forma usa?
17. Notou mudança de comportamento nos animais?
 () mudou () não mudou () não sabe () não observou.
 Descreva as mudanças: _____

³ Os agricultores chamam de vacina todo medicamento injetável, incluindo antibióticos e vermífugos.

SE NÃO USA:

18. Por que não usa?

19. Pretende adotar? Porquê?

20. Já procurou informações sobre homeopatia (técnicos, vizinhos, revistas, outros)?

21. Com que frequência e em que porcentagem ocorre as seguintes doenças no rebanho:

- ☐ mastite;
- ☐ endoparasitoses;
- ☐ ectoparasitoses;
- ☐ problemas reprodutivos;
- ☐ outras. Quais: _____

22. Alimentação fornecida (aspectos qualitativos e quantitativos):

- ☐ alimentação somente a pasto;
- ☐ alimentação a pasto + suplementação com silagem: Quantidade: _____
- ☐ alimentação a pasto + suplementação com concentrados: Quantidade: _____
- ☐ outros. Descrever: _____

23. Fale sobre as suas vacas, descreva seus comportamentos:

24. Manejo em geral:

Quanto a condução dos animais no trabalho:

☐ são fáceis ☐ mais ou menos ☐ difíceis ☐ não percebe ☐ não sabe

☐ são teimosas ☐ mais ou menos ☐ não são teimosas ☐ não percebe ☐ não sabe

☐ se assustam facilmente ☐ mais ou menos ☐ não se assustam ☐ não percebe ☐ não sabe

☐ são briguentas ☐ mais ou menos ☐ não são briguentas ☐ não percebe ☐ não sabe

Quanto a resposta dos animais a manejos diversos:

☐ expressam inteligência ☐ não expressam inteligência ☐ não percebe ☐ não sabe

Como percebe isso?

No manejo alimentar, percebe que as vacas são:

☐ gulosas ☐ não são gulosas ☐ não percebe ☐ não sabe

ANEXO 2: Avaliação Sanitária e Descrição do Comportamento do Rebanho.

(OBSERVADOR)

1. Aspecto geral do rebanho:

1.1 Escore corporal, média do rebanho (valores entre 1 a 5): _____

1.2 Aspecto da pelagem:

- (1) pelagem sedosa e com brilho;
- (2) pelagem sedosa e sem brilho;
- (3) pelagem eriçada e sem brilho;
- (4) pelagem malsã (aspecto doentio)

2. Ambiente de ordenha:

Higiene: () ótimo 4 -5 pontos () bom 2-3 pontos () ruim 1 ponto () péssimo 0

- 1- Limpeza do úbere antes da ordenha;
- 2- Lavagem das mãos;
- 3- Chão limpo, sem esterco;
- 4- Ausência (nº insignificante) de moscas na sala de ordenha;
- 5- Limpeza dos utensílios.

2.1 - Tipo de ordenha: () manual () mecânica

3. Comportamento dos animais na ordenha (conforme a escala de docilidade) de 1 a 6:

4. Comportamentos do ordenhador:

4.1. Usa algum objeto para conduzir os animais? Qual?

4.2. O manejador fala com os animais? Descrever.

4.3. Uso de contato físico e frequência:

- () contato positivo: palmadinhas, alisar o pêlo, descansar a mão sobre o animal
- () contato negativo: tapas, empurrões, dobrar a cauda, batidas com a mão ou objetos

4.4. Usa maneias nos animais durante a ordenha? () em todas () algumas () nenhuma
Identificar os animais maneados e o motivo pelo qual o são:

Opinião do observador: Há necessidade de maneá-los pelo temperamento? () sim () não

ANEXO 3: Ficha de exame clínico.

1) Identificação

Animal: _____ Idade: _____ N.de partos: _____ período lactação: _____ sexo da cria: _____

2) Dados objetivos

2.1 Exame clínico geral

- Escore corporal (CORFORME TABELA 2):
- Aspecto da pelagem: () 1 () 2 () 3 () 4
- Temperatura retal _____ °C
- Frequência cardíaca _____ bpm
- Frequência respiratória _____ movimentos/min.
- Coloração das mucosas:
 - ocular _____
 - oral _____
 - vaginal _____
- Secreções patológicas () ausentes () presentes
 - Se presentes:
 - localização _____
 - tipo _____
 - coloração _____
 - quantidade _____
- Exame da genitália externa () sem alteração () com alteração
- Ausculta da área digestiva () sem alteração () com alteração
- Exame do aparelho locomotor:
 - Andadura:
 - Membros anteriores () sem alteração () com alteração
 - Membros posteriores () sem alteração () com alteração
 - Cascos () bons () regulares () ruins
- Fezes () sem alteração () com alteração
- Urina () sem alteração () com alteração

Observações: _____

2.2 Glândula mamária

2.2.1 Palpação do úbere:

- Sensação de temperatura () compatível com a temperatura corpórea
 () levemente quente
 () quente

	<input type="checkbox"/> muito quente
Consistência	<input type="checkbox"/> macia <input type="checkbox"/> carnosa <input type="checkbox"/> dura
Aumento de volume	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> ausente
Sensibilidade ao toque	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> ausente
Nódulos	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> ausente
Coloração	<input type="checkbox"/> sem alteração <input type="checkbox"/> vermelha <input type="checkbox"/> rosácea <input type="checkbox"/> pálida <input type="checkbox"/> azulada

2.2.2 Exames complementares

2.2.2.1 Caneca de fundo escuro	<input type="checkbox"/> presença de grumos <input type="checkbox"/> sem presença de grumos
2.2.2.2 Coloração do leite	<input type="checkbox"/> sem alteração <input type="checkbox"/> com alteração

2.2.2.3 CMT: ☐ N ☐ Traços ☐ 1+ ☐ 2++ ☐ 3+++

2.2.2.4 CCS do rebanho:

3 Dados Subjetivos:

3.1 Escala de docilidade (CONFORME TABELA 3):

3.2 Hierarquia social: ☐ dominante ☐ mediana ☐ subordinada

3.3 Distância de fuga: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 3 ☐ 5

Observações:

ANEXO 4: Descrição do escore de condição corporal (ECC)^a

Condição corporal	Escore	Descrição
Caquética	1	Estrutura descarnada nas paletas, costelas, traseira, tuberosidades isquiáticas e das coxas pontudas ao toque e facilmente visíveis. Pouca evidência de depósito de gordura e músculos.
Muito magra	1,5	Pouca evidência de depósito de gordura, mas alguma musculatura nos quartos traseiros. Os processos espinhosos são pontudos ao toque e facilmente visíveis, com espaços entre eles.
Magra	2	Pouca gordura recobre o lombo, traseira e espaço intercostal. Espinha dorsal ainda bastante visível. Processos espinhosos podem ser identificados individualmente ao toque e visíveis. Espaços entre os processos são menos pronunciados.
Borderline	2,5	Os espaços intercostais não são pronunciados; 12a e 13a costelas ainda são vistas. Os processos transversos somente são identificados por palpação (com leve pressão) sendo mais arredondados do que pontudos. Musculatura traseira perceptível, mas pouco pronunciada.
Moderada	3	12a. e 13a. costelas não são visíveis. Os processos transversos somente podem ser sentidos sob firme pressão dos dedos (sente-os arredondados). Espaços entre os processos não são visíveis e distingue-se somente sob firme pressão. Áreas laterais a inserção da cauda são razoavelmente fartas.
Bom	3,5	Costelas totalmente recobertas e não notável aos olhos. 12a. e 13a. costelas não são visíveis. Quartos traseiros repletos e fortes. Notável esponjosidade recobrendo os espaços intercostais e aos lados da inserção da cauda. Os processos transversos somente podem ser sentidos sob firme pressão dos dedos.
Muito bom	4	Final dos processos espinhosos somente podem ser sentidos sob muita pressão. Pouco definidos os espaços entre os processos. Gordura abundante recobre a inserção da cauda.
Gorda	4,5	O animal tem uma aparência lisa e musculosa. Estrutura óssea não é visível. Cobertura de gordura grossa e esponjosa.
Muita gorda	5	Estrutura óssea não é vista nem facilmente sentida. Inserção da cauda enterrada em gordura. A mobilidade do animal pode estar prejudicada pelo excesso de gordura.

^a Adaptado de Kunkle *et al.*, 1994.

ANEXO 5: Solicitação de permissão para o desenvolvimento do estudo.

O estudo a ser desenvolvido, nesta propriedade, refere-se **“A interação humano-animal e o uso da homeopatia em bovinos de leite”**. O trabalho é uma exigência do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, em nível de mestrado, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Os dados obtidos na propriedade terão seu anonimato preservado e serão utilizados com finalidade científica.

Observação: os custos do tratamento homeopático serão de responsabilidade do proprietário.

Eu, _____ fui esclarecido sobre o estudo a ser realizado em minha propriedade e autorizo a sua realização. Sei que posso contar com novos esclarecimentos e que, a médica veterinária Luciana Aparecida Honorato encontrar-se-á no telefone (051)99021848 para contatos que se façam necessários.

Local e data_____.

proprietário

autora

ANEXO 6: Características das propriedades e dos manejadores.

A= tratamento, B= tamanho da propriedade (ha), C= tipo de ordenha, D= vacas em lactação, E= raça, F= produção média mensal (lt)

G= atividade principal, H= nº ordenhadores, I= idade, J= sexo, K= escolaridade.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
homeopático	15	mecanizada	17	holandês	8906	leite	2	40	F	fundamental
								43	M	técnico
homeopático	33	mecanizada	19	holandês	7000	leite	3	41	F	5a.
								50	M	5a.
								18	F	médio completo
homeopático	30	mecanizada	12	holandês	5500	leite	3	37	M	5a.
								61	F	3a.
								30	F	4a.
homeopático	84	mecanizada	20	holandês, jersey, cruzadas	3690	leite	2	51	M	3a.
								51	F	5a.
homeopático	13	mecanizada	3	holandês	2588	leite	2	47	M	4a.
								18	F	médio completo
homeopático	3	manual	7	holandês, jersey, cruzadas	2548	leite	2	40	F	médio completo
								63	F	?
homeopático	12	mecanizada	4	holandês, cruzadas	1946	frutas	1	44	F	6a.
homeopático	30	mecanizada	7	cruzadas	1014	hortifruticultura	4	56	F	4a.
								23	F	médio completo
								33	F	8a.
								39	M	4a.
homeopático	25	mecanizada	4	holandês e cruzadas	522	leite	1	69	M	2a.
não-homeop.	15	mecanizada	19	holandês		leite	1	27	M	médio completo
não-homeop.	7	mecanizada	11	holandês	5875	leite	1	48	M	5a.
não-homeop.	13	mecanizada	9	holandês e cruzadas			2	39	F	5a.
								41	M	7a.
não-homeop.	9	mecanizada	17	holandês	5353	leite	3	54	F	5a.
								57	M	3a.

não-homeop.	33	mecanizada	12	holandês	5322	leite	2	29	F	superior
								63	F	3a.
								64	M	3a.
não-homeop.	23	mecanizada	9	holandês	5260	leite	3	35	M	5a.
								33	F	5a.
								23	M	médio completo
não-homeop.	26	mecanizada	10	holandês	3558	leite/maçã/vinho	2	26	M	médio completo
								20	F	técnico
não-homeop.	15	mecanizada	9	holandês e cruzadas	3360	leite	2	35	M	5a.
								22	F	8a.
não-homeop.	11	mecanizada	5	holandês	2642	uva	2	40	F	5a.
								40	M	4a.
não-homeop.	20	mecanizada	5	holandês e cruzadas	2600	leite	2	68	M	2a.
								65	F	2a.
não-homeop.	17	mecanizada	5	holandês	1078	frutas	1	70	M	2a.

ANEXO 7: Análise de correlação entre tratamento x docilidade e tratamento x distância de fuga.

Type III Sums of Squares

Source	df	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
trat	1	.667	.667	3.551	.0758
Residual	18	3.383	.188		

Dependent: mediaDocil

Means Table

Effect: trat

Dependent: mediaDocil

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Error
Convencional	11	1.693	.464	.140
Homeopatia	9	1.326	.392	.131

Type III Sums of Squares

Source	df	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
trat	1	4.347	4.347	5.079	.0386
Residual	16	13.694	.856		

Dependent: mediaDF

Means Table

Effect: trat

Dependent: mediaDF

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Error
Convencional	10	1.934	1.145	.362
Homeopatia	8	.945	.520	.184

ANEXO 8: Total de declarações positivas e negativas de cada manejador.

Tabela 18: Avaliação das declarações dos manejadores a respeito dos animais

Entrevistado	Declarações positivas	Declarações negativas
1H	4	2
2H	3	2
3H	6	0
4H	5	1
5H	5	1
6H	7	2
7H	4	2
8H	8	2
9H	7	1
10H	6	1
11H	5	1
1NH	6	1
2NH	3	2
3NH	3	4
4NH	4	0
5NH	5	2
6NH	4	0
7NH	4	2
8NH	4	3
9NH	7	1
10NH	5	1
11NH	7	1
12NH	4	1
13NH	.	.
14NH	7	0
15NH	4	2
16NH	6	0

ANEXO 9: Análise de correlação entre as variáveis tratamento e comportamentos humanos negativos (COMP-NEG) e positivos (COMP-POS).

Type III Sums of Squares

Source	df	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
trat	1	.092	.092	2.471	.1334
Residual	18	.670	.037		

Dependent: COMP-NEG.

Means Table

Effect: trat

Dependent: COMP-NEG.

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Error
H	9	.250	.125	.042
NH	11	.386	.234	.070

Type III Sums of Squares

Source	df	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
trat	1	.001	.001	.004	.9495
Residual	18	2.294	.127		

Dependent: COMP-POS.

Means Table

Effect: trat

Dependent: COMP-POS.

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Error
H	9	.557	.373	.124
NH	11	.546	.343	.104

ANEXO 10: Análise estatística de correlação entre docilidade x distância de fuga.

The CORR Procedure
2 Variables: doc fuga

Simple Statistics						
Variable	N	Mean	Std Dev	Median	Minimum	Maximum
doc	198	1.52020	1.14311	1.00000	1.00000	5.00000
fuga	179	1.50000	1.52783	1.00000	0	6.00000

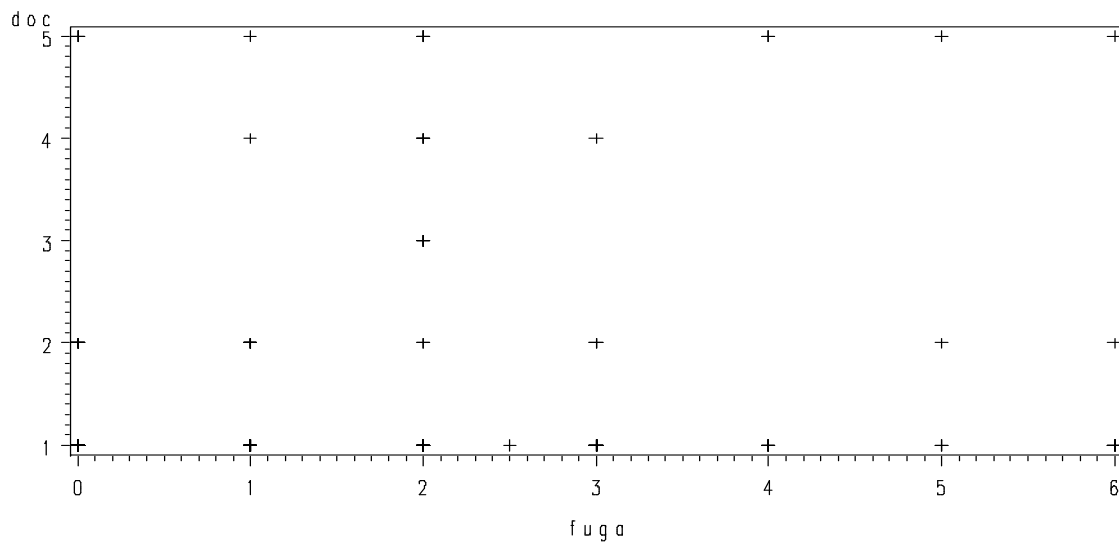
Pearson Correlation Coefficients
Prob > |r| under H0: Rho=0
Number of Observations

	doc	fuga
doc	1.00000 198	0.16201 0.0307 178
fuga	0.16201 0.0307 178	1.00000 179

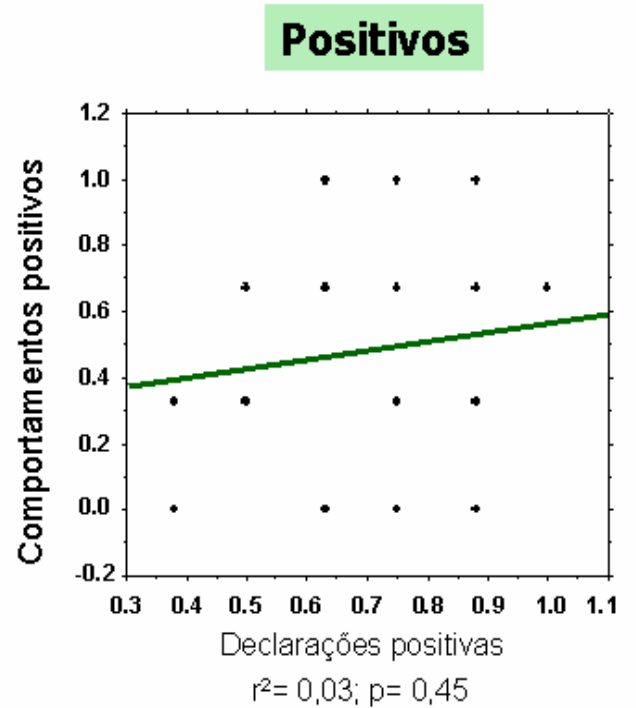
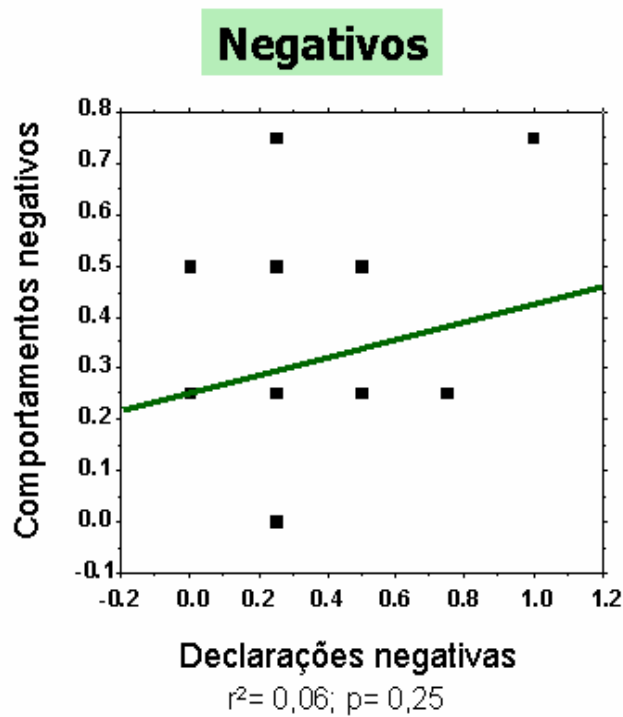
Spearman Correlation Coefficients
Prob > |r| under H0: Rho=0
Number of Observations

	doc	fuga
doc	1.00000 198	0.12686 0.0915 178
fuga	0.12686 0.0915 178	1.00000 179

medida de docilidade
medida de fuga

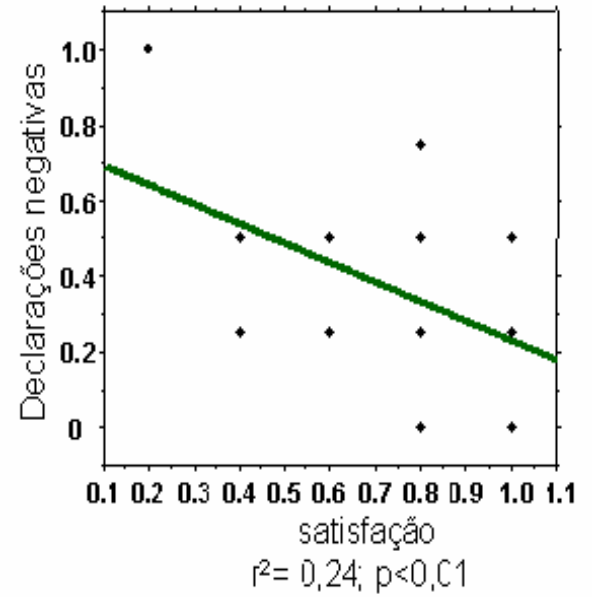
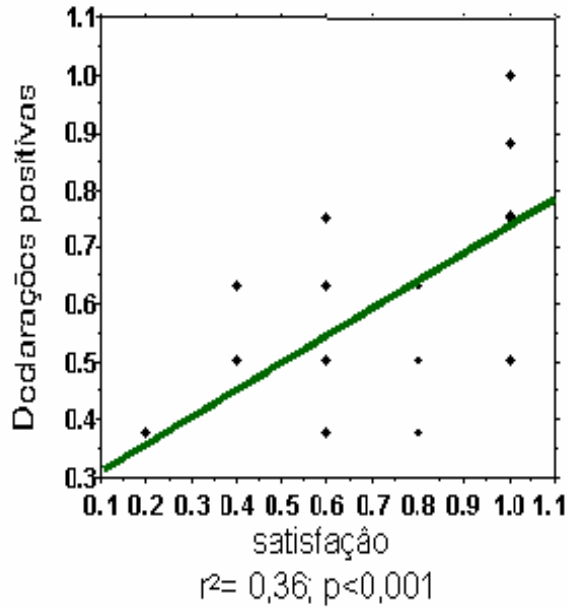


ANEXO 11: Análise de regressão entre as variáveis declarações positivas e negativas e comportamentos positivos e negativos.



ANEXO 12: Análise de regressão entre as variáveis declarações positivas e negativas, comportamentos positivos e negativos x satisfação.

Atitudes



Comportamentos

